

ИЛЛЮСТРИРОВАННАЯ ХРОНИКА ТАЙНОЙ ВОЙНЫ

ВЛАДИМИР ГУБАРЕВ



А - Б О М Б А

**ОТ СТАЛИНА
ДО ПУТИНА**

Владимир Степанович Губарев
А-бомба. От Сталина до
Путина. Фрагменты истории в
воспоминаниях и документах
Серия «Иллюстрированная
хроника тайной войны»

Издательский текст

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=48498653

*А-бомба. От Сталина до Путина. Фрагменты истории в
воспоминаниях и документах: ООО «Алисторус», ООО «Издательство
Родина»; М.; 2019
ISBN 978-5-907255-28-9*

Аннотация

История создания советского ядерного оружия остается одним из самых драматичных и загадочных сюжетов XX века. Даже, несмотря на то, что с 29 августа 1949 года, когда на Семипалатинском полигоне была испытана первая атомная бомба, прошло 70 лет. Ведь все эти годы наша страна продолжает вести тайную войну с Западом. Эта книга необычная по двум причинам. Во-первых, о создании отечественного ядерного и термоядерного оружия рассказывают те самые ученые, которые имеют к этому прямое отношение. Во-вторых, они

предельно откровенны, потому что их собеседник – человек, посвятивший изучению истории «Атомного проекта СССР» более полвека своей жизни, а потому многие страницы этой истории известны ему лучше, чем самим ученым – все-таки секретность властвовала над судьбами всех. Коллекционное издание «А-Бомба. От Сталина до Путина» иллюстрировано множеством ранее секретных фотографий, где запечатлены отдельные эпизоды создания советского ядерного меча и щита. Они позволяют по-новому взглянуть на то, о чем рассказал автор.

Содержание

От автора	8
«День Истины» – 29 августа...	10
Часть первая	32
До грифа «Секретно»	32
Авторское свидетельство № 6353с	39
До грифа «Секретно» (продолжение)	45
О бомбе – впервые!	58
Разведка начинает «дробить атом»	61
Сталин интересуется ураном	71
Лейтенант «учит» Сталина	78
«Бомбы нет: плохо работаем!»	85
Тайна Сергея Вавилова	89
Диалог с разведкой	109
Будет ли в Германии бомба?	114
С Новым годом!	123
«Нам надо летать!»	128
Что передал «Алек»?	131
Костер из урана	134
Курчатов без бомбы	137
Тайна эка-осмия	149
«Важное. Доложить тов. Сталину»	154
Рыцари истины	163
Почему не привлечен академик Семенов?	167

Пушка из... нейтронов	177
Можно ли купить циклотрон в Америке?	182
Все тайны «Энормоза»	186
Конец ознакомительного фрагмента.	187

**Владимир
Степанович Губарев
А-бомба. От Сталина
до Путина. Фрагменты
истории в воспоминаниях
и документах**

© Губарев В.С., 2019

© ООО «Алисторус», 2019

© ООО «Издательство Родина», 2019

НАЧАЛЬНИК ШТАБА ПОЛКА
МАЙОР -

РТ-6



КОТАЧЕВСКИЙ

СССР

НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ
ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

19 января

1942 г.

№ 88/5

От автора

Президентский зал Академии наук. Верхний свет погашен. Высвечен только экран, на котором изредка появляются фотографии и схемы.

Под экраном седой человек. Его лицо высвечивает тонкий луч. Оно будто высечено из камня, причем скульптор был щедр и могуч, будто лепил он только богов и святых.

У докладчика мягкий, но сильный голос – такие бывают у оперных певцов. Звуки заполняют зал, слова произносятся четко, словно человек старается вбить каждое из них в историю.

– По всей стране был создан «белый архипелаг», в котором люди жили лучше, чем в городах и селах, лучше, чем даже в Москве. Я жил и работал в самом центре этого архипелага, можно сказать, в его столице – в «затерянном мире Харитона».

Луч света высвечивал лицо докладчика. Его глаза закрыты – профессор Альтшулер почти ничего не видит.

В эти минуты он мне напоминал пророка, спустившегося к нам из прошлого. Из того времени, которое я называю «время слепых орлов».

Это было на Семипалатинском полигоне. После взрыва ученые ехали к эпицентру. Сахаров увидел на обочине дороги орла. Тот не испугался, не улетел. Андрей Дмитриевич

остановил машину, подошел к птице и только тогда увидел, что орел слепой...

Это всего лишь одна страница из многотомной истории создания атомной бомбы. Я попытаюсь приоткрыть некоторые из них.



«День Истины» – 29 августа...

У истории альтернатив не бывает. Мы пытаемся сами их обнаружить и обосновать. На симпозиуме «Российская академия наук и первое испытание отечественного ядерного оружия» это попытались сделать несколько человек. Дискуссия носила весьма широкий характер: от личных воспоминаний до попыток определить будущее ядерного оружия, а значит, и России. Сколь бы критически ни оценивали мы прошлое нашей страны, нельзя не признать: именно создание ядерного оружия определило ее судьбу во второй половине XX века, а следовательно, и судьбу каждого из нас, кому выпало жить в это время. Итак, краткие фрагменты из выступлений некоторых участников симпозиума...

Академик Виктор Михайлов: «Начиналось все скромно – в 1938 году была создана Комиссия по атомному ядру в Академии наук. Потом началась война, но руководство страны интересовалось положением дел в этой области: я держу в руках распоряжение Сталина, в котором предписано Татарскому совнаркому предоставить с 15 октября 1942 года Академии наук СССР» помещение площадью 500 кв. м для размещения лаборатории атомного ядра и жилую площадь для 10 научных сотрудников». Любопытно, что это распоряжение Сталина не было выполнено, так как «вмешалась»

разведка и ситуация резко изменилась... А дальше история А-бомбы начала стремительно развиваться. События были столь масштабны и разносторонни, что даже в общих чертах описать их невозможно! Можно только удивляться, как в разрушенной страшной войной стране была создана мощная атомная промышленность, которая и позволила сохранить мир на планете до нынешнего дня. Даже трудно представить, что случилось бы на планете, если бы монополия на атомное оружие осталась только у Америки! Тень взрывов Хиросимы и Нагасаки лежит над человечеством...»

Академик Виталий Гольданский: «После 39-го года публикаций по урану стало значительно больше, и вдруг все разом прекратилось... Тут не надо особенно быть прозорливым, чтобы понять: началось создание оружия. Этот период истории, на мой взгляд, освещен весьма однобоко, мол, советская разведка настолько хорошо поработала, что физикам практически ничего не оставалось, как „собрать бомбу по добытым чертежам“. Но меня интересует другое: почему нет никаких данных о работе западных разведок? Неужели они „проморгали“ фундаментальную работу Харитона и Зельдовича? Почему они работали так плохо?!»

Академик Лев Феокистов: «Мы, ядерщики, считаем, что в XX веке одно из великих открытий – это освоение ядерной энергии. Работа в этой области потребовала полной

отдачи сил многих выдающихся людей, огромных коллективов и целых стран. Именно с такой точки зрения надо подходить к созданию атомной бомбы в СССР... В ходе войны у мирового сообщества сложилось исключительно доброжелательное отношение к России из-за ее многочисленных жертв и страданий. Часть интеллигенции в самом деле верила, что мы строили прогрессивное общество. У многих ученых сохранялось и чувство единства научного сообщества, независимого от границ. Наконец, среди части ученых существовало убеждение, что монополизм во владении ядерным оружием нарушает баланс сил, является предательством в отношении союзника – России. Альянс между США и Англией на завершающей стадии так и не состоялся не только потому, что, как полагали американцы, обмен информацией неэквивалентен, но также из-за опасения, что секретные сведения об атомном оружии через Англию достигнут Советского Союза. По-видимому, секретные органы использовали эти настроения, чтобы внедрить свои кадры, иметь достоверную информацию от агентуры, подчас бескорыстной. Тревожные сведения, поступившие от разведки, не могли остаться без внимания. Несмотря на трудный период, когда и исход войны неясен, и до победы далеко, в бомбовую проблематику включаются высшие государственные чины: Л. П. Берия, С. В. Кафтанов, М. Г. Первухин, В. М. Молотов и даже И. В. Сталин... О И. В. Курчатове часто говорят как об организаторе науки и атомной промышленности. В этом есть что-то

недосказанное. Курчатов – прежде всего выдающийся ученый, на которого страна возложила великую миссию. Совсем не случайно еще в 1940 году А. Ф. Иоффе предлагает возложить общее руководство урановой проблемой на 38-летнего И. В. Курчатова как „лучшего знатока вопроса“».

Академик Евгений Велихов: «Я хочу выделить 1949-й год... Это критический год в истории науки и нашего государства. Представим на мгновение, что физикам не удалось бы взорвать бы бомбу! Разве они были застрахованы от ошибок и неудач?! Думаю, что гнев Сталина был бы беспощаден, и история нашей страны, а следовательно, и всей цивилизации стала бы иной... Да и мы не собрались бы в этом зале, чтобы попытаться оценить значение испытаний нашей первой атомной бомбы».

Член-корреспондент РАН Виталий Адушкин: «Объем материалов и событий огромен. Моим руководителем был Михаил Александрович Садовский. Он проводил на полигоне по 10 месяцев в году. Первое испытание произвело на него самое сильное впечатление. В нашем институте еще работают два сотрудника из тех, кто участвовал в тех испытаниях. Сам я занимался подземным сооружением – оно чем-то напоминало метро. Оно находилось в эпицентре взрыва и было полностью разрушено... Потом я начал заниматься так называемым „тепловым слоем“ ядерного взрыва. Это весь-

ма своеобразное явление, которое позволяет оценивать влияние взрывов на природную среду. Особенно сильно ее „раскачивают“ высотные взрывы. Их влиянием занимался спецсектор Института физики Земли... Спустя некоторое время я перешел работать на Новую Землю. Там были взрывы до 2–3–4 мегатонн, и там мы наблюдали (а следовательно, и исследовали) множество уникальных явлений. К примеру, световые вспышки в эпицентре взрыва на поверхности мы называли „световыми чертями“. Эти своеобразные образования высотой 20–25 метров мы наблюдали регулярно... А с 1954 года как наука появилась „сейсмология взрыва“. Сейсмические волны распространяются по земному шару так же свободно, как и животные. И такие волны являются важным инструментом контроля и слежения за ядерными испытаниями. Появилось такое понятие, как „сейсмическая безопасность“. Ведь иногда возникали разрушения на расстоянии свыше 100 километров, и это „странное“ явление надо было изучать. Позже наши работы пригодились при проведении мирных ядерных взрывов... А сейчас мы изучаем ядро Земли. Этой задачей увлеклись практически все геофизики ведущих стран... К чему я все это говорю? Я хочу подчеркнуть, что все перечисленные мной направления в науке появились после испытания атомной бомбы в 1949 году».

Академик Юрий Израэль: «Я хочу заметить, что после Хиросимы и Нагасаки, а также взрыва в августе 1949 года

нашей бомбы Земля стала иной – радиоактивной...»

Директор Федерального ядерного центра «Арзамас-16» Радий Илькаев: «Без развития фундаментальной науки невозможно было создание ядерного оружия. Руководство страны принимало разумные решения: создавались институты и научные центры. Ведь речь шла о будущем, и наша задача – очень внимательно всматриваться в него. Если нет будущего у науки, то нет будущего у обороны, нет будущего и у России. Политологи утверждают: к 2015 году завершится перевооружение на Западе на основе новейших технологий. А они могут появиться только с развитием науки – значит, уже сегодня надо об этом задумываться. Пока у нас есть возможности. Нам всегда приходилось конкурировать с мощными американскими установками. Они их строили, так как страна богатая. Нам же требовалось получать такие же результаты, но дешево... И почти всегда это нам удавалось. Более того, по ряду направлений мы ушли вперед. Сейчас мы проводим серию экспериментов под названием „Капица“, в них принимают участие наши коллеги из США, так как подобных результатов они получать не могут... Еще один пример. Речь идет о термоядерных исследованиях. Если нам дадут денег в десять раз меньше, чем выделяется на международный термоядерный реактор ИТЭР, то специалисты Арзамаса-16 зажгут термоядерную плазму. У нас для этого есть такие установки... Я хочу сказать, что создание и развитие

ядерного оружия определило множество направлений в современной науке, по которым наши ученые и специалисты пока являются лидерами».

Директор Федерального ядерного центра «Челябинск-70» Георгий Рыкованов: «Мы часто вспоминаем наших отцов-основателей К. И. Щелкина и Е. И. Забахина, идеи которых реализуются в нашем ядерном центре до сегодняшнего дня. Это были выдающиеся ученые, прекрасные люди. И когда мы говорим о единстве фундаментальной науки в России и ее ядерных комплексов, то прежде всего должны следить за судьбой великих ученых, которые жили и работали у нас...»

...До сих пор история создания ядерного оружия в СССР складывалась из воспоминаний участников Атомного проекта, а потому картина получалась неполной, слишком много было «белых пятен», не только потому, что память человеческая избирательна, но и из-за тотальной секретности, которая окружала как создателей ядерного оружия, так и предприятия, связанные с этой проблемой. Только в наши дни завеса секретности начинает чуть-чуть приподниматься, и связано это с тем, что начали публиковаться документы и материалы, добрых полвека лежащие в суперсекретных архивах. Знакомство с документами позволяет лучше представить то место, которое занимают люди, их воспоминания и воспоминания о них в истории.



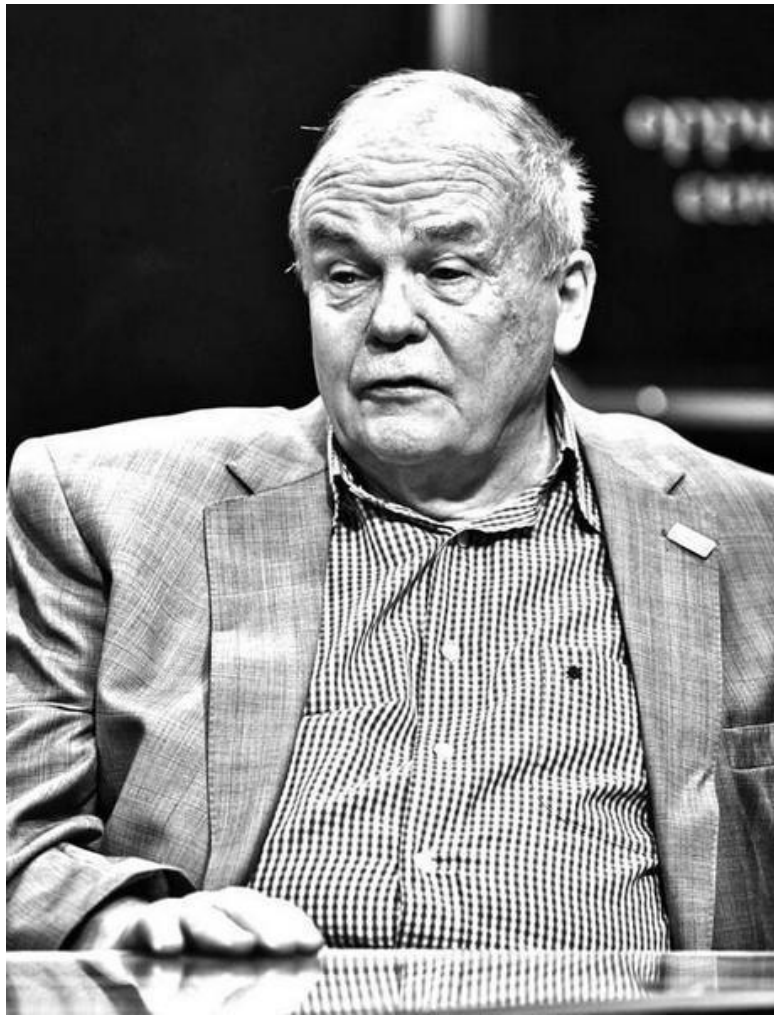
Виктор Никитович Михайлов (1934–2011) – российский физик, физик-ядерщик и организатор атомной отрасли. Лауреат Ленинской премии (1967) и Государственных премий СССР (1982) и Российской Федерации (1997). Основатель научной школы по физике взрывного деления ядер и диагностике однократных импульсных процессов по проникающим излучениям.



Виталий Иосифович Гольданский (1923–2001) – советский и российский физико-химик и общественный деятель. Академик РАН (1981, член-корреспондент с 1962). Лауреат Ленинской премии.



Лев Петрович Феокистов (1928–2002) – российский физик-ядерщик, один из разработчиков ядерного и термоядерного оружия в СССР. Герой Социалистического Труда (1966), академик РАН (2000). Лауреат Ленинской премии и Государственной премии СССР.



Евгений Павлович Велихов (род. в 1935 году) – советский

и российский физик-теоретик, общественный деятель. Доктор физико-математических наук (1964), профессор. Вице-президент АН СССР (1978–1991) и РАН (1991–1996). Академик АН СССР (1974; член-корреспондент 1968). Герой Социалистического Труда (1985). Лауреат Ленинской премии (1984), Государственной премии СССР (1977) и Государственной премии Российской Федерации (2002).



Виталий Васильевич Адушкин (род. в 1932 году) – российский геофизик, Академик РАН (2003; член-корреспондент с 1997). Директор Института динамики геосфер РАН. Заведует кафедрой «Теоретическая и экспериментальная физика геосистем» Московского физико-технического института.



Юрий Антонович Израэль (1930–2014) – советский и российский метеоролог, академик РАН (1994, член-корреспондент АН СССР с 1974).



Радий Иванович Илькаев (род. в 1938 году) – науч-

ный руководитель Российского федерального ядерного центра – ВНИИ экспериментальной физики. Академик Российской академии наук, лауреат Государственных премий СССР и РФ,



Георгий Николаевич Рыкованов (род. в 1954 году) – советский и российский физик-ядерщик, организатор науки, доктор физико-математических наук (1998), академик РАН (2011)

Часть первая

Ядерная заря

До грифа «Секретно»

Впервые слово «секретно» появилось на документах, связанных с урановой проблемой, как раз перед самой войной. Я. Б. Зельдович и Ю. Б. Харитон не успели опубликовать свою вторую статью – она была засекречена, и это им удалось лишь спустя полвека... Любопытно, что гриф «Секретно» был поставлен на материалах, связанных с разведкой урана в Средней Азии. Затем закрытость нарастает: появляются грифы «Совершенно секретно» и «Особой важности». Они существуют и действуют до сегодняшнего дня.

Все, что связано с созданием нового оружия, окружено глубокой тайной и в Америке. Возникает тотальная система секретности, прорваться сквозь которую практически невозможно. Однако советской разведке это удастся, и в Москву направляются довольно подробные материалы о ходе работ по созданию атомной бомбы. Но разведке еще суждено сыграть свою роль, когда все добытые ею материалы начнут попадать в руки Игоря Васильевича Курчатова. А пока события развиваются своим чередом, и их хроника напоминает

детективный роман с захватывающим сюжетом.

Практически все материалы и документы только сейчас становятся известными, благодаря рассекреченным материалам Атомного проекта СССР. Мифы и легенды отходят на второй план, мы постепенно избавляемся от иллюзий, и у нас появилась возможность посмотреть в лицо истории.

Из письма от 5 марта 1938 года научных сотрудников председателю СНК СССР В. М. Молотову:

«За последние годы исследования в области атомного ядра развивались весьма интенсивно. Атомное ядро стало одной из центральных проблем естествознания. За короткий период сделаны исключительной важности открытия: обнаружены новые частицы – нейтроны и позитроны, достигнуто искусственное превращение элементов. Эти и ряд других крупнейших открытий привели к принципиально новым представлениям о строении материи, имеющим исключительное научное значение... Развитие работ по ядерной физике в Союзе получило уже большую поддержку со стороны правительства. Был организован ряд ядерных лабораторий в крупнейших институтах страны: ядерные лаборатории в Ленинградском физико-техническом институте, такие же лаборатории в Украинском физико-техническом и в Физическом институте Академии наук СССР, усилены лаборатории Радиевого института.

Некоторым из них были предоставлены большие сред-

ства для создания технической базы, весьма сложной и дорогой в этой области. Такая база в виде высоковольтного генератора и грамма радия имеется в Украинском физико-техническом институте, Физический институт Академии наук СССР также располагает для своих работ граммом радия.

Однако имеющаяся у нас сейчас техническая база как в количественном, так и в качественном отношении значительно отстает от того, чем располагают капиталистические государства, особенно Америка».

И далее ученые (а среди подписавших письмо А. Иоффе, И. Курчатов, А. Алиханов, Д. Скобельцын, Л. Арцимович и другие) просят предоставить Ленинградскому физтеху два грамма радия «во временное пользование» и ускорить темпы работ по строительству циклотрона.

В то время в СССР получали всего 10–15 граммов чистого радия. Он использовался не только в физических лабораториях, но и в медицине, авиации, гамма-дефектоскопии. Так что два грамма – это большое количество... И не случайно резолюция В. М. Молотова: «Что ответить?» – направляется в ряд ведомств.

Насколько мне известно, обращение ученых так и исчезло вместе с С. В. Косиором, который вскоре был арестован и расстрелян.

Однако ученые продолжают настойчиво «стучаться»

в правительство страны. 17 июня, хотя ответа от Молотова еще не получено, на заседании комиссии по проекту циклотрона ЛФТИ принимается такое решение:

«Слушали: 1. О принципиальной необходимости иметь в Союзе большой циклотрон Лоуренса.

Постановили: 1. Признать совершенно необходимым для развития работ по физике атомного ядра сооружение в СССР мощного циклотрона для получения частиц с большой энергией».

Доклад о положении с циклотронами в мире сделал профессор Капица. А проектанты циклотрона профессора Алиханов и Курчатов заверили, что смогут в два раза увеличить линейный масштаб установки.

Однако быстрой реакции от правительства не последовало. Там были прекрасно осведомлены, что в среде физиков очень много сомневающихся в ценности новых открытий. Дискуссия по этим проблемам шла в СССР уже несколько лет, и известные ученые были настроены весьма пессимистично в отношении будущего ядерной физики. В частности, об этом свидетельствует и мартовская сессия Академии наук СССР 1936 года, когда возник спор вокруг доклада «Проблема атомного ядра», сделанного И. Е. Таммом. Оппонентом выступил известный профессор Л. В. Мысовский. Он сказал:

«После того как мы можем написать формулы тех ядерных реакций, которые в настоящее время более точно установлены (их имеется около 150), после этого мы должны сказать, что действительное использование стакана воды как запаса ядерной энергии, которая в этом стакане находится, представляется невозможным и невероятным. Но, в сущности говоря, жалеть об этом не приходится. В то время, когда наши представления об ядерных реакциях были наивными, логически правильно заключали о том, что кто-нибудь из неосторожных физиков-радиологов мог бы взорвать мир, если бы ядерные реакции могли течь самопроизвольно. Действительно, если бы мы могли заставить их течь так, как они текут внутри звезд, то такое положение представляло бы большую опасность. Но на самом деле мы от этого защищены...»

Почему консерваторы не становятся пророками? Профессор Мысовский мог бы войти в историю как человек, предсказавший «атомный век», но полет его фантазии служил отрицанию... Как часто и мы делаем подобные ошибки!

Впрочем, образ «стакана воды» как источника огромной энергии стал хрестоматийным, и сегодня он пользуется такой же популярностью, как и в тридцатых годах.

Профессору Мысовскому на той сессии возразил профес-

сор Тамм. Он заметил, в частности:

«Я бы сказал, что действительно наивна мысль о том, что использование ядерной энергии является вопросом пяти или десяти лет. Предстоит громадная, колоссальная работа, но я не вижу никаких оснований сомневаться в том, что рано или поздно проблема использования ядерной энергии будет решена. Возможно, конечно, что на пути к ее разрешению встретятся непреодолимые затруднения, однако я не думаю, чтобы совокупность наших теперешних знаний указывала на наличие таких непреодолимых затруднений...»

Именно Игорю Евгеньевичу Тамму с его сотрудниками, среди которых будет и молодой Андрей Дмитриевич Сахаров, предстоит преодолевать те самые «непреодолимые затруднения», чтобы сделать термоядерную бомбу. И случится это как раз через тот самый десяток лет...

Осень 1938 года ознаменовалась победой тех, кто особое внимание обращал на новое направление в физике. 25 ноября было принято постановление Президиума АН СССР «Об организации в Академии наук работ по исследованию атомного ядра». Председателем постоянной Комиссии по атомному ядру стал академик С. И. Вавилов, в нее вошли А. Ф. Иоффе, И. М. Франк, А. И. Алиханов, И. В. Курчатов, В. И. Векслер и представитель Украинского Физико-технического

института.

Пока шли дискуссии, переписки, совещания и конференции, в «секретариат тов. Сталина» обратились два американца. Один предложил машину для постройки стен, а второй – метод получения энергии из воздуха. Письмо дошло до самого вождя, и он распорядился внимательно изучить предложения «друзей».

Академикам пришлось готовить подробное заключение и представить его в ЦК ВКП(б). В нем говорилось:

«Предложение Генри Морея о методе получения энергии из воздуха для промышленных целей, по мнению академика Винтера, несерьезно, так как проблемой разложения атома занимаются у нас в Союзе академик Иоффе и несколько институтов, а также виднейшие физики мира...»

О письме и предложении американца «разлагать атом» стало широко известно в Академии, и тех пор Игорь Васильевич Курчатов и его ближайшие сотрудники частенько шутили, что «их основное занятие – разложение атома, и они от этого получают большое удовольствие».

Авторское свидетельство № 6353с

На этом документе стоит дата «17 октября 1940 г.», а рядом от руки приписано «Секретно». Гриф появился лишь спустя пять лет, точнее – после 15 декабря 1945 года, когда работа над А-бомбой в СССР начала разворачиваться бешеными темпами, а над миром уже взметнулась ядерная тень Хиросимы и Нагасаки. Засекретил материалы заместитель наркома боеприпасов В. А. Махнев, который распорядился прислать ему из Бюро изобретений НКО СССР все заявки на изобретения и отзывы на них, так или иначе связанные с «атомной тематикой». Среди них была заявка на изобретение В. А. Маслова и В. С. Шпинеля «Об использовании урана в качестве взрывчатого и отравляющего вещества». 7 декабря 1946 года отдел изобретательства МВС выдал авторам «не подлежащее опубликованию авторское свидетельство, зарегистрированное в Бюро изобретений при Госплане Союза ССР за № 6353с».

Шесть лет как была «изобретена» атомная бомба, но чиновники от науки не могли поверить в это!

Осенью 1940 года два кандидата физико-математических наук, сотрудники Физико-технического научно-исследовательского института Академии наук УССР В. Маслов и В. Шпинель направили свою заявку в Бюро изобретений НКО СССР. В ней они довольно подробно описывали устройство

А-бомбы. Впрочем, судите сами – вот отрывки из этой заявки:

«Как известно, согласно последним данным физики, в достаточно больших количествах урана (именно в том случае, когда размеры уранового блока значительно больше свободного пробега в нем нейтронов) может произойти взрыв колоссальной разрушительной силы. Это связано с чрезвычайно большой скоростью развития в уране цепной реакции распада его ядер и с громадным количеством выделяющейся при этом энергии (она в миллион раз больше энергии, выделяющейся при химических реакциях обычных взрывов)...

Нижеследующим показывается, что осуществить взрыв в уране возможно, и указывается, каким способом... Проблема создания взрыва в уране сводится к созданию за короткий промежуток времени массы урана в количестве, значительно большем критического.

Осуществить это мы предлагаем путем заполнения ураном сосуда, разделенного непроницаемыми для нейтронов перегородками таким образом, что в каждом отдельном изолированном объеме – секции – сможет поместиться количество урана меньше критического. После заполнения такого сосуда стенки при

помощи взрыва удаляются и вследствие этого, в наличие оказывается масса урана значительно больше критической. Это приведет к мгновенному возникновению уранового взрыва. Для перегородок могут быть использованы взрывчатые вещества типа ацетиленита серебра. Подобные соединения не дают газообразных продуктов. Поэтому их взрыв приведет к улетучиванию стенок, не вызвав никакого разброса урана.

В качестве примера осуществления такого принципа может служить следующая конструкция. Урановая бомба может представлять собой сферу, разделенную внутри на пирамидальные сектора, вершинами для которых служит центр сферы и основаниями – ее поверхность. Эти сектора-камеры могут вмещать в себе количество урана только немногим меньше критического. Стенки камер должны быть полыми и содержать воду, либо какое-нибудь другое водосодержащее вещество (например, парафин и т. д.) Поверхность стенок должна быть покрыта взрывчатым веществом, содержащим кадмий, ртуть или бор, т. е. элементы, сильно поглощающие замедленные водяным слоем нейтроны (например, ацетиленит кадмия). Наличие этих веществ даже в небольшом количестве сделает вместе с водяным слоем совершенно невозможным проникновение нейтронов из одних камер в

другие, а потому и делает невозможным возникновение цепной реакции в сфере. В желаемый момент при помощи какого-нибудь механизма в центре сферы может быть произведен взрыв промежуточных слоев...»

Авторы изобретения довольно точно описывают физику взрыва урановой бомбы, более того – страшные последствия ее применения! Напоминаю, идет еще 1940 год и о А-бомбе еще не задумываются выдающиеся умы – они только стремительно идут вперед, отрывая одну заветную дверь в физике за другой.

А два изобретателя из Харькова продолжают:

«В отношении уранового взрыва, помимо его колоссальной разрушительной силы (построение урановой бомбы, достаточной для разрушения таких городов, как Лондон или Берлин, очевидно, не явится проблемой), необходимо отметить еще одну чрезвычайно важную особенность. Продуктами взрыва урановой бомбы являются радиоактивные вещества. Последние обладают отравляющими свойствами в тысячи раз более сильной степени, чем самые сильные яды (а потому – и обычные ОВ). Поэтому, принимая во внимание, что они некоторое время после взрыва существуют в газообразном состоянии и разлетятся на колоссальную площадь, сохраняя свои свойства в те-

чение сравнительно долгого времени (порядка часов, а некоторые из них даже и дней, и недель), трудно сказать, какая из особенностей (колоссальная разрушающая сила или же отравляющие свойства) урановых взрывов наиболее привлекательны в военном отношении».

Заявка В. Маслова и В. Шпинеля настолько точно описывает как сам ядерный взрыв, так и его последствия, что невольно вызывает удивление: неужели уже в 1940 году все было ясно?! Но так кажется только с позиций сегодняшнего дня – ведь нам уже известно, как и когда была создана и испытана А-бомба. В далеком же 40-м все представлялось иначе, и даже академик Хлопин – сторонник и знаток дел в ядерной физике – в своем заключении отмечает: «следует относительно первой заявки сказать, что она в настоящее время не имеет под собой реального основания. Кроме того, и по существу в ней очень много фантастического».

Но В. А. Маслов не сдастся – он не соглашается с мнением именитых ученых и настаивает на своем. Теперь уже он обращается к «Наркому обороны СССР Герою и маршалу Советского Союза т. Тимошенко». В своем письме он утверждает:

«Чисто научная сторона вопроса сейчас находится в такой стадии, что позволяет перейти к форсированному проведению работ в направлении практического использования

энергии урана. Для этой цели мне представляется крайне необходимым как можно быстрее создание в одном из специальных институтов лаборатории специально для урановых работ, что дало бы нам возможность проводить работу в постоянном контакте с наиболее квалифицированными специалистами, химиками, физиками и военными специалистами нашей страны. Особенно для нас необходимо сотрудничество с высококвалифицированными конструкторами и химиками».

И далее Виктор Алексеевич приводит номер своего партбилета – 2377049 – и адрес в Харькове.

Письмо попадает на стол наркома, но на нем сделана пометка: «Не подтверждается экспериментальными данными». Нарком не стал разбираться в сути дела – все его помыслы были связаны с сегодняшним положением дел на фронтах, а не с будущей войной. И судить его за это нельзя...

Однако уже через несколько лет и ему, и академику Хлопину, и физикам, и военным предстоит фантастику делать реальностью, и тогда вспомнят о заявке на изобретение атомной бомбы. Но единственное, что останется сделать, – это от руки написать «секретно».

До грифа «Секретно» (продолжение)

Начало 1939 года. Президиум Академии наук СССР обсуждает проблему атомного ядра. Обеспокоенность наших ученых очевидна – об этом свидетельствует письмо в СНК СССР президента АН СССР В. Комарова и секретаря президиума АН СССР В. Веселовского. В нем, в частности, говорится:

«Физика атомного ядра является одним из важнейших отделов современной физики. При изучении ядра сделан ряд замечательных открытий, заставивших пересмотреть основные физические представления. Поэтому физика ядра имеет большое значение для всей физики в целом.

Работа по ядру требует сложнейшей техники. При изучении ядра применяют такие установки, как циклотрон, электростатический генератор и др., являющиеся сложнейшими инженерно-физическими сооружениями...

Техническая база советской физики крайне недостаточна и резко отстает от соответствующей базы в зарубежных лабораториях. В Союзе имеется в настоящее время лишь один циклотрон малой мощности и устарелой конструкции. Между тем циклотрон явля-

ется основной из применяемых сейчас установок для получения быстрых частиц. Так, например, число действующих циклотронов в США сейчас 7 и строящихся – 9. В Японии – 1 действующий и 1 строящийся, в Англии строятся 2, во Франции – 1, в Дании – 1, в Канаде – 1 и в Швеции – 1...»

И далее вывод:

«Президиум Академии наук СССР рассмотрел вопрос об организации физики атомного ядра. Президиум АН полагает, что:

1. Сосредоточение работ по изучению атомного ядра в Академии наук СССР и академиях союзных республик (УССР, БССР), а также в университетах является неотложной задачей.

Необходимо скорейшее осуществление строительства циклотрона, спроектированного Ленинградским физико-техническим институтом.

Центральная лаборатория по изучению атомного ядра должна быть создана в Академии наук в Москве...»

Ответ на письмо поступил довольно скоро. Он был лаконичен:

«...Совнарком разрешил Академии наук сосредоточить работу по исследованию атомного ядра в Академии наук СССР и выделить необходимые лимиты капиталовложений за счет плана капитальных работ Академии на 1939 год...»

Этим же решением Ленинградский физтех из наркомата среднего машиностроения был передан в Академию наук.

Так этот прославленный институт навсегда остался в Академии, хотя позже над ним было «двойное» руководство – теперь уже Академии и министерства среднего машиностроения. Но до этого времени еще десять лет.

Странное ощущение рождается, когда знакомишься с документами тех лет. Время удивительно походит на нынешнее. В стране тяжелейшая обстановка, чувствуется приближение войны. Средств не хватает, буквально каждый рубль на строгом учете. И тем не менее правительство внимательно прислушивается к мнению ученых, большинство их просьб по мере возможностей выполняется. Успех Атомного проекта во многом рождался именно в те годы, и не замечать этого – значит быть слепым или предубежденным.

1 сентября 1939 года эта самая страшная в истории цивилизации война началась... И уже через три недели появляется в Академии наук документ с надписью «Секретно» – ведь речь идет об обороне страны. Это протокол совещания академиков-секретарей, на котором академик О. Ю. Шмидт

призвал ученых расширить тематику работ для нужд обороны и особенно «на проблемы замены дефицитного сырья и увеличения топливных ресурсов страны». Он приводит такой пример: «на упаковку индивидуального пакета бойца требуется большое количество дефицитной резины, упаковка заряда артснарядов требует парафинистых материалов» и так далее. Но Академия не была бы Академией, если бы не предугадывала будущее. И соответствующие слова в докладе О. Ю. Шмидта прозвучали так:

«...надо отметить инициативу многих академиков, выдвигающих целый ряд оборонных задач и успешно их разрешающих в лабораториях Академии, подчеркиваю особенно заявление директора Физического института академика С. И. Вавилова о полной готовности института пересмотреть „свою традиционную тематику“ в интересах усиления оборонных работ».

Непосвященным могло показаться, что физики «отказываются» от исследований атомного ядра: мол, это далекое будущее, а сейчас нужно делать что-то для бойца, моряка или летчика.

Но уже буквально через несколько дней появляется еще одна «секретная бумага», на этот раз за подписью того же академика С. Вавилова и секретаря института И. Франка.

Они обращаются в президиум АН СССР:

«Комиссия атомного ядра обращает внимание президиума АН СССР на необходимость разработки специальных оборонных мероприятий по охране радия.

В настоящее время значительное количество радия имеется в целом ряде научных учреждений (Гиредмете, Радиевом институте АН СССР, Физическом институте АН СССР и др.), а также в ряде медицинских учреждений. Стоимость радия, как известно, чрезвычайно велика – около 1,5 миллиона рублей за грамм.

Помимо высокой стоимости следует также принять во внимание, что радий обладает значительным биологическим действием. Это действие особенно значительно при непосредственном попадании на живой организм крупинок радия, а также при воздействии на него радиоактивного газа радона (эманация радия), непрерывно выделяемого радием. Поэтому если в результате попадания бомбы или взрыва радий окажется рассеянным на значительной площади, то это сделает всю эту площадь биологически вредной. При этом единственной мерой борьбы с таким „заражением“ является механическое удаление радия, что сопряжено со значительными трудностями.

В качестве охраны могут быть предложены либо своевременная эвакуация радия в заранее подготов-

ленные места, безопасные в смысле бомбардировки, либо создание специально приспособленных для того подземных хранилищ...»

Любопытно, не правда ли?! Ведь это и о радиоактивном заражении местности (Чернобыль), и о последствиях не только атомной атаки (Хиросима и Нагасаки), но и даже современного ядерного терроризма (не приведи Господи!)...

Однако приближается не только Вторая мировая война, но иная, пока не совсем понятная, но оттого не менее страшная. Физики уже чувствуют ее «дыхание», и особенно Игорь Васильевич Курчатов. В плане работ его лаборатории на 1940 год значится:

«В последнее время было открыто явление развала некоторых тяжелых ядер при захвате нейтронов. Эта реакция является новым типом ядерных превращений и представляет большой научный и, возможно, практический интерес.

В 1940 г. предполагается изучить взаимодействие нейтронов с ядрами урана и тория. Будет исследовано, происходит ли испускание вторичных нейтронов при захвате ядрами урана и тория быстрых нейтронов...»

Пройдет совсем немного времени (в 40-х годах оно будет исчисляться днями, неделями, реже – месяцами и почти ни-

когда — годами!), и всем физикам и тем, кто был с ними рядом, станет ясно, что судьба их дела полностью зависит от урана, а точнее — от изотопов урана.

Из стенограммы обсуждения доклада профессора И. В. Курчатова «О проблеме урана» (26 февраля 1940 года):

«С. И. Вавилов. Игорь Васильевич, каковы практические перспективы разделения изотопов урана?»

И. В. Курчатов. Думаю, что задача чрезвычайно сложна, но тем не менее ее интересно было бы решить...

С. И. Вавилов. А можно выделить уран-235 в больших количествах?

И. В. Курчатов. Думаю, что это будет необычайно трудно. У нас никто этим не занимался.

С. И. Вавилов. А за границей?

И. В. Курчатов. У нас таких сведений нет.

Я. И. Френкель. Диффузионный метод мог бы позволить это сделать.

С. И. Вавилов. Лет двадцать назад вообще проблема разделения изотопов казалась немыслимой, а теперь она уже решена.

А. Ф. Иоффе. На предыдущей сессии Отделения, в которой вы, Сергей Иванович, по болезни не участвовали, был поставлен вопрос о том, что необходимо обеспечить как-то у нас работы по разделению изо-

топов. Всем хорошо известно, что в последнее время этот вопрос быстро развивается. То, что три-четыре года назад казалось совершенно немыслимым, теперь уже оказалось возможным. Так что эта область развивается, и нельзя, конечно, сказать, что здесь уже сказано последнее слово.

Академик *В. И. Вернадский*. К сожалению, это осуществимо главным образом лишь по отношению к легким элементам.

***В. А. Амбарцумян*. Почему, когда вы говорили об обогащении, вы упомянули цифру – одна тонна?**

***И. В. Курчатов*. Потому что нейтроны, двигаясь в этой среде, имеют большую длину пробега. Нельзя допустить, чтобы они выходили из этой среды, не совершив полезной работы...»**

Уже этот фрагмент дискуссии, состоявшейся в АН СССР, свидетельствует о многом. Во-первых, к проблеме урана привлечено внимание крупнейших ученых страны, имена которых уже в те годы составляли славу Отчизны. Во-вторых, основная идея об использовании атомной энергии в военных целях была уже ясна, и не случайно вскоре появится документ, где схема А-бомбы будет предложена настолько детально, что невольно возникнет вопрос: а не украли ли эту идею американцы из России?

Понятно, что Россия все-таки не «родина слонов», но тем

не менее нельзя отрицать очевидное: задолго до того, как начали работать наши разведчики и поставлять в СССР уникальные материалы, основные принципы создания А-бомбы «прощупывались» физиками и теми, кто стоял с ними рядом. Жаль, что документы тех лет до сих пор еще пылятся на архивных полках, а потому история создания атомного оружия и в нашей стране, и в мире изобилует «белыми пятнами», а подчас специально искажается – ведь многим хочется быть первым, однако происходит это лишь с некоторыми...

К счастью, в нашей стране всегда были провидцы, способные проникать в далекое будущее. И среди них, конечно же, были академики В. И. Вернадский и В. Г. Хлопин. В июне 1940 года они направляют «Записку об организации работ по получению урана». В ней, в частности, говорится:

«...Нам кажется, что уже сейчас, пока еще технический вопрос о выделении изотопа урана-235 и использовании энергии ядерного деления наталкивается на ряд трудностей, не имеющих, однако, как нам кажется, принципиального характера, в СССР должны быть приняты срочные меры к формированию работ по разведке и добыче урановых руд и получения из них урана. Это необходимо для того, чтобы к моменту, когда вопрос о техническом использовании внутриатомной энергии будет решен, мы располагали необходимыми запасами этого драгоценного источни-

ка энергии. Между тем в этом отношении положение в СССР в настоящее время крайне неблагоприятно. Запасами урана мы совершенно не располагаем. Это металл в настоящее время крайне дефицитный. Производство его не налажено. Разведанные мощные месторождения этого металла на территории Союза пока не известны. Разведки известных месторождений и поиски новых производятся темпами совершенно недостаточными и не объединены общей идеей...»

Реакция на записку двух выдающихся ученых была быстрой: уже через несколько дней она была обсуждена на Отделении, где академиков попросили в течение двух недель предоставить проект конкретных мер и решений для президиума АН СССР.

И уже 17 июля 1940 года Владимир Иванович Вернадский запишет в своем дневнике: «В президиуме вчера прошел вопрос об уране. Сделал доклад – не очень удачный, – но результат достигнут. Огромное большинство не понимает исторического значения момента. Любопытно, ошибаюсь я или нет? Надо записку в правительство...».

30 июля (не правда ли, события развиваются сверхстремительно!) на заседании президиума АН СССР создается «Комиссия по проблеме урана». В нее входят 14 человек: десять академиков – Хлопин, Вернадский, Иоффе, Ферсман, Вавилов, Лазарев, Фрумкин, Мандельштам, Кржижановский, Ка-

пица, старшие научные сотрудники – Курчатov, Щербаков и Харитон, а также профессор Виноградов.

И сразу же решено создать Государственный фонд урана, а для этого некоторым членам Комиссии поручается выехать в Среднюю Азию, где находятся главнейшие урановые месторождения.

...Мне несколько раз довелось бывать на урановых комбинатах, что находятся там. Это суперсовременные предприятия, которые добывали не только уран, но и, к примеру, золото или высшего качества удобрения. Вокруг предприятий поднялись города, которые до нынешнего дня являются гордостью Узбекистана, Киргизии и Казахстана. Однако с распадом Советского Союза и эта отрасль промышленности в новых государствах постепенно умирает, а ведь именно она и обеспечила подъем индустрии в Средней Азии! К сожалению, понимания этого нет...

А в те предвоенные годы титаническими усилиями ученых и геологов выявляются многие перспективные районы для добычи урана, и именно полученные тогда результаты помогут создать новую отрасль промышленности. Вся информация стекается к академику А. Е. Ферсману, он выступает экспертом правительства, и на документах по урану всегда появляется его подпись.

На судьбе одного из месторождений хочу остановиться особо.

12 декабря 1940 года академик Ферсман пишет в Совнаркоме СССР и о Майли-Су:

«...В период нашего объезда ряда месторождений Ферганской котловины и северного Тянь-Шаня, лежащих на территории Киргизской республики, мы неоднократно обращали внимание на исключительные запасы ряда месторождений (особенно в связи со специальными редкими металлами), имеющие большое промышленное и оборонное значение.

Некоторые из этих месторождений, как, например, Майли-Су (уран), Акджелга (кобальт), Актюс (цинк, индий, торий), Куперли-Сай (торий), представляют совершенно исключительное значение, и поэтому в ряде протоколов, в которых мы анализировали отдельные месторождения, мы всемерно старались поддерживать расширение разведочных и поисковых работ...

Месторождение Майли-Су настолько серьезно по своим запасам, что промышленное его значение является доказанным...»

Полвека спустя министр среднего машиностроения Ефим Павлович Славский долго рассказывал мне о Майли-Су – он любил Среднюю Азию и ежегодно обязательно бывал на комбинатах, что работали там. А потом вдруг попросил:

– Поезжайте туда, напишите, что мы, атомщики, уходим, так как запасы урана выработаны... Однако мы не бросаем

ни город, ни людей – мы создаем там новые производства, в частности, электронику будем производить. Не об атомных бомбах надо писать, точнее – не только о них, а о новой индустрии, которая приходит на смену нашей, когда мы заканчиваем...

Болела душа у легендарного министра не только о своем «атомном деле», но и обо всей промышленности, обо всей стране.

Мне иногда кажется: хорошо, что Ефим Павлович не дожил до распада Союза, этого его сердце не выдержало бы...

А в Средней Азии я побывал. Конечно же, об электронике речь уже не идет – сейчас богатства недр распродаются разным зарубежным компаниям. Наверное, нынешнему поколению еще кое-какие доллары достанутся, а как жить следующим?!

О бомбе – впервые!

Науку власть упрекала всегда в одном: мол, нет никакого выхода в практику. Подобные обвинения приводили к многочисленным трагедиям, особенно в 30-е годы, когда ученым приходилось менять свои кабинеты и лаборатории на нары в лагерях, реже – в «шарашках».

Сгустились тучи и над А. Ф. Иоффе.

Академик Н. И. Вавилов в генетике и биологии, академик В. И. Вернадский в науках о Земле, академик А. Ф. Иоффе в физике – вот три кита, на которых держалась тогда академическая наука.

Николай Иванович Вавилов уже был арестован, и, казалось бы, наступила очередь Абрама Федоровича Иоффе.

Ленинградский Физико-технический институт и его директора начали упрекать «в отрыве от жизни». Первым на его защиту бросился начальник лаборатории А. П. Александров. Пожалуй, это был единственный человек, который тогда мог сказать: «Мы спасаем наш флот!» Кстати, возразить против такого утверждения никто не мог: научные сотрудники под руководством Александрова разработали метод размагничивания боевых кораблей, а именно с помощью магнитных мин немцы намеревались нанести главный удар по нашему военно-морскому флоту.

Через несколько месяцев грянет война. Естественно, все

претензии к Ленинградскому физтеху и академику А. Ф. Иоффе сразу же будут отмечены, так как ни один из кораблей, размагниченных группой Александрова, не погибнет. А он сам побывает не только на Балтике, но и на Черном море, на Волге. Чтобы проиллюстрировать, как ему приходилось работать в это время, привожу свидетельство очевидца – мичмана Василия Кабанова:

«Гитлеровцы с воздуха ставили сотни мин разных классов на Волге: гидроакустические, фотоэлементные и ударные. И вот в один из августовских дней 1942 года магнитоакустическая мина оказалась на левом берегу Волги. Мы шли на катере с Анатолием Петровичем в Красноармейск. Он увидел эту мину и приказал мне подойти к берегу. Вышел на берег, а мне приказал уйти в безопасное место. Я наблюдал за происходящим. Анатолий Петрович осторожно осмотрел мину и приступил к ее разборке. Примерно через час мина была на борту катера. Этот героический поступок я вспоминал и раньше, но он заслуживает внимания и сейчас, хотя прошло много лет. Потому что смертоносный груз в сотни килограммов был обезврежен ученым...»

Но вернемся назад. Итак, в канун войны от А. Ф. Иоффе потребовали план работ по помощи армии и флоту. Он был представлен власти. И рядом с размагничиванием кораблей, созданием новых взрывчатых веществ (этим занимался Ю. Б. Харитон) было записано: «Работы по атомной бомбе». Эти

исследования вел профессор И. В. Курчатов. Однако с первыми залпами войны ему пришлось прервать их, так как надо было помогать А. П. Александрову.

Разведка начинает «дробить атом»

Этот документ, хранящийся шестьдесят лет в самых труднодоступных помещениях сверхсекретных архивов, официально называется так: «Письмо № 1 по „ХУ“ от 27.1.1941 г.».

«ХУ» – икс, игрек – кодовое обозначение научно-технической разведки.

Оперативное письмо № 1 было направлено 27 января 1941 года «Геннадию» от «Виктора», и в нем впервые упоминается уран-235. Так что эту дату можно считать началом «эпохи атомного шпионажа».

«Геннадий» – заместитель резидента в Нью-Йорке Г. Б. Овакимян.

«Виктор» – один из руководителей «ХУ» в Москве П. М. Фитин.

Оперативное письмо четко ставило задачи для разведчиков в Америке, оно охватывало все области науки и техники, которые не только представляли интерес для обороны, но могли открывать новые направления. Именно поэтому значилось:

«30. О уране-235.

В шанхайской газете „Норс Чайна Дейли Ньюс“ от 26.6.40 г. была помещена статья о работе, проводимой физическим отделением Колумбийского университета (Нью-Йорк), по получению нового вещества, обла-

дающего громадной энергий, превышающей энергию угля в несколько миллионов раз, это вещество названо „U-235“. О первых результатах этой работы было напечатано в официальном органе американских физиков – в „Физикел ревью“.

В конце февраля прошлого года в университете Минезоты (имеется в виду Миннесота. – В. Г) под наблюдением проф. Альфреда О. Ниера это вещество в минимальных количествах было якобы получено в чистом виде и испытано при помощи колумбийского 150-тонного циклотрона (установка для дробления атома в Колумбийском университете)... Испытания дали положительный результат и стимулировали дальнейшие усилия в этой работе.

Данной проблемой много занимаются и советские физики, и, по-видимому, эта проблема реальна...»

Любопытно, что наши разведчики не только внимательно следят за уровнем науки и техники в Америке и других странах, но и тщательно изучают прессу всего мира. Не пояись небольшая заметка в шанхайской газете об открытии нового вещества, возможно, уран-235 не привлек бы внимания тогда – а наши физики еще не думали, что разведку можно использовать для их дела весьма эффективно. Осознание этого пришло гораздо позже.

Впрочем, вновь обратимся к документам, составляющим основу Атомного проекта СССР.

Их количество резко увеличивается, как только начинается война. В срочном порядке эвакуируются из Ленинграда физические институты, уже 22 июня принимается решение о вывозе на Урал «Фонда радия», ученые включаются в работу на нужды фронта. Но тем не менее об уране они не забывают, точно так же, как и разведчики.

В конце сентября 1941 года в Москве становится известно о совещании Комитета по урану в Англии. На основании информации разведчиков готовится «Справка № 6881/1065 от 25.IX.41 г. из Лондона». В ней, в частности, говорится:

«„Вадим“ передает сообщение „Листа“ о состоявшемся 16.IX.41 г. совещании Комитета по урану. Председателем совещания был „Босс“...»

«Вадим» – А. Горский.

«Лист» – Д. Маклин.

«Босс» – Хенке.

«На совещании было сообщено следующее.

Урановая бомба вполне может быть разработана в течение двух лет, в особенности если фирму „Империл Кемикал Индастриес“ обяжут сделать ее в наиболее сокращенные сроки.

Представитель Вульвичского арсенала С. Фергюссон заявил, что запал бомбы может быть сконструирован в течение нескольких месяцев... В ближайшее время

намечается проведение опытов по достижению наибольшей эффективности взрыва определением плотности нейтронов в промежутке между соседними массами U-235.

Три месяца тому назад фирме „Метрополитен Виккерс“ был выдан заказ на конструирование 20-ступенчатого аппарата, но разрешение на это было дано только недавно. Намечается обеспечение выполнение этого заказа в порядке 1-й очереди.

Фирма „Империял Кемикал Индастриес“ имеет договор на получение гексафторурана, но производство его фирма еще не начала. Не так давно в США был выдан патент на более простой процесс производства с использованием нитрата урана.

На совещании было сообщено, что сведения о лучшем типе диффузионных мембран можно получить в США.

Комитетом начальников штабов на своем совещании, состоявшемся 20.IX.41 г., было вынесено решение о немедленном начале строительства в Англии завода для изготовления урановых бомб.

„Вадим“ просит оценку материалов „Листа“ по урану».

Через несколько дней поступает новое сообщение от «Вадима». Это более детальный доклад о том, что происходило

на совещании Комитета по урану. Тут и величина критической массы – «от 10 до 43 кг», и информации о получении 3 кг гексафторурана, и детали проекта сепарационного завода, и некоторые особенности конструкции мембран. А заключение такое:

«...помимо огромного разрушительного эффекта урановой бомбы, воздух на месте ее взрыва будет насыщен радиоактивными частицами, способными умерщвлять все живое, что попадает под действие этих частиц».

Чиновники НКВД понимают, что в их распоряжении оказался уникальный материал. И в недрах 4-го спецотдела готовится записка наркому Л. П. Берии.

...Любопытно, это был единственный документ, где фамилия «Берия» склонялась. Как только записка попала на стол Лаврентия Павловича, тот недовольно хмыкнул... и с тех пор в НКВД самым тщательным образом следили, чтобы фамилия наркома писалась так, как он хотел...

В записке отмечается:

«Присланные из Англии совершенно секретные материалы Британского правительства, касающиеся работ английских ученых в области использования атомной энергии урана для военных целей, содержат два доклада Научно-совещательного комитета при Английском комитете обороны по вопросу атомной энергии урана и переписку по этому же вопросу меж-

ду руководящими работниками комитета.

Судя по этим материалам, в Англии уделяется большое внимание проблеме использования атомной энергии урана для военных целей... В частности, из материалов видно, что английскими учеными на основе расчетов выбран оптимальный вес урановой бомбы, равный 10 кг; прорабатываются вопросы, связанные с выбором типа аппаратуры, пригодной для изготовления взрывчатого вещества, и произведены примерные расчеты стоимости постройки завода урановых бомб...

На основе изучения присланных материалов можно сделать следующие выводы:

1. Материалы представляют безусловный интерес как свидетельство большой работы, проводимой в Англии в области использования атомной энергии урана для военных целей.

2. Наличие только имеющихся материалов не позволяет сделать заключение о том, насколько практически реальны и осуществимы различные способы использования атомной энергии, о которых сообщается в материалах...»

Берия получил записку и тут же распорядился подготовить письмо И. В. Сталину. Однако так и не известно, попало ли оно к нему или Берия пока попридержал письмо у се-

бя. Ведь ситуация в стране была катастрофическая: паника в Москве, немецкие танки совсем рядом, а тут какая-то урановая бомба. Возможно, Берия просто рассказал Сталину об информации из Лондона, но тот отмахнулся, мол, есть дела поважнее.

В марте 1942 года из Москвы в Лондон и Нью-Йорк резидентам идут оперативные письма, в которых четко обозначены направления работы в области научно-технической разведки.

В Лондон, А. В. Горскому:

«По линии техники перед нами сейчас стоит большая необходимость в получении как информации, так и конкретных материалов по проводимым в вашей стране работам в области: 1) военной химии – отравляющим веществам и защите от них; 2) бактериологии – изысканиям новых бактериологических средств нападения и защиты; 3) проблемам урана-235 и 4) новым взрывчатым веществам.

Всем этим вопросам сейчас уделяется исключительное внимание, и в вашей стране необходимо максимальное усилие для освещения этих вопросов...»

В Нью-Йорк, «Максиму»:

«Обстановка настоящего времени настоятельно требует мобилизации всех имеющихся у нас возможностей для развертывания разведывательной работы

в разрезе заданий, данных в п. № 4 (1941 г.) и др. Указаний, и особенно по химии ОВ, защите от ОВ, вопросам бактериологии и проблеме урана-235...

Над проблемой получения урана-235 и использования его как взрывчатого вещества для изготовления бомб огромной разрушительной силы в настоящее время очень усиленно работают в Англии, Германии и США, и, по-видимому, проблема довольно близка к ее практическому разрешению. Этой проблемой нам необходимо заняться со всей серьезностью...»

В Академии наук еще ничего не знают о тех материалах, которые получает разведка. И архив Атомного проекта СССР хранит любопытный диалог между Академией и 2-м Управлением ГРУ Генштаба Красной армии.

В Главном разведывательном управлении уверены, что в Академии хорошо осведомлены об использовании за рубежом ядерной энергии в военных целях, и руководство ГРУ просит проинформировать их: «имеет ли в настоящее время эта проблема реальную основу для практической разработки вопросов использования внутриядерной энергии, выделяющейся при цепной реакции урана».

Руководство разведки можно понять – появилось сомнение, а не проводит ли противник (хоть мы и были союзниками, но спецслужбы США и Англии по-прежнему считались «противниками») мощную «игру», в которой А-бомба – все-

го лишь удачная «приманка»?!

Сомнения в достоверности информации, получаемой из-за рубежа, оставались всегда, в том числе и в тех случаях, когда Курчатов и его ближайшие соратники давали очень высокую оценку получаемой информации. Но это будет чуть позже, а сейчас руководители ГРУ запрашивают спецотдел АН СССР о том, реальна ли урановая бомба или нет.

Им отвечает академик В. Г. Хлопин:

«...сообщаем, что Академия наук не располагает никакими данными о ходе работ в заграничных лабораториях по проблеме использования внутриатомной энергии, освобождающейся при делении урана. Мало того, за последний год в научной литературе, поскольку она нам доступна, почти совершенно не публикуются работы, связанные с решением этой проблемы. Это обстоятельство единственно, как мне кажется, дает основание думать, что соответствующим работам придается значение и они проводятся в секретном порядке...

Если Разведывательное управление располагает какими-либо данными о работах по проблеме использования внутриатомной энергии урана в каких-нибудь институтах или лабораториях за границей, то мы просили бы сообщать эти данные в спецотдел АН СССР».

ГРУ вскоре направляет материалы из Лондона на имя С.

В. Кафтанова, который возглавлял Комитет по делам высшей школы. Всего было несколько «партий» документов. В первой – 17 августа 1942 года – 138 листов, во второй – 24 августа – 17 листов, в третьей – 25 августа – 122 листа и в четвертой – 2 сентября 1942 года – 11 листов.

В ноябре со всеми этими материалами знакомится Игорь Васильевич Курчатов. Так устанавливается прямая связь между атомными лабораториями США и СССР. Правда, это был «мост с односторонним движением», и его роль играла советская разведка.

Сталин интересуется ураном

Надо отдать должное Сталину – интуиция у него хорошая: как только положение на фронте стабилизировалось, он познакомился с теми материалами по урановой бомбе, которые были в распоряжении НКВД. Возможно, во время одного из ночных застолий об урановой бомбе ему рассказал Берия. Теперь об этом точно узнать невозможно, но в сентябре 1942 года были приняты решения, которые, по сути дела, стали началом Атомного проекта СССР. Это было распоряжение Государственного комитета обороны «Об организации работ по урану» № 2352сс.

Историки чаще всего ссылаются на письмо Г. Н. Флерова, адресованное И. В. Сталину, в котором выдающийся физик утверждал, что на Западе идет работа над А-бомбой. Безусловно, обращение ученого, наверное, сыграло свою роль, но не следует забывать, что к этому времени в правительстве был накоплен огромный материал по урановой бомбе: это были документы из Академии наук, от разведки, письма крупных ученых.

27 сентября 1942 года заместитель председателя ГКО В. М. Молотов вносит Сталину записку по возобновлению работ в области использования атомной энергии. Это был проект распоряжения ГКО «Об организации работ по урану».

В записке отмечается:

«Академия наук, которой эта работа поручается, обязана к 1 апреля 1943 г. представить в Государственный комитет обороны доклад о возможности создания урановой бомбы или уранового топлива».

На следующий день, 28 сентября 1942 года, выходит распоряжение ГКО № 2352сс «Об организации работ по урану». В нем предусматривается создание специальной лаборатории (в 1943 году она получит название «Лаборатория № 2», и именно с нее начнется известная история Атомного проекта), разработка методов центрифугирования и термодиффузии урана-235, выделение шести тонн сталей разных марок, цветных металлов, двух токарных станков, 30 тысяч рублей на закупку за границей аппаратуры и химикатов, а также выделение в Казани «помещения площадью 500 кв. м для размещения лаборатории атомного ядра и жилой площади для 10 научных сотрудников».

Почему-то на этом документе подпись Сталина отсутствует. Впрочем, председатель ГКО иногда ставил ее на папке, где собиралось за день много документов.

Однако выполнение этого распоряжения ГКО шло вяло, особого значения ему не придавалось, хотя, бесспорно, высшее руководство страны весьма внимательно присматривалось к тому, что делается в Америке. Благо информация оттуда шла регулярно.

Сомнения в возможности создания А-бомбы оставались.

Их отчасти поддерживал и Игорь Васильевич Курчатов. В своем докладе ГКО о цепной реакции он отмечает: «в определенных условиях лавинный процесс будет развиваться и может закончиться взрывом исключительной силы», но сомнения все-таки остаются. Ученый подчеркивает, что отсутствие экспериментальной базы не позволяет проверить достоверность полученной из-за рубежа разведывательной информации.

Но разведка продолжала поставлять все новые материалы. В частности, из Англии приходит не только достоверная, но и пугающая информация. Разведчики информируют:

«Изучение материалов по разработке проблемы урана для военных целей в Англии приводит к следующим выводам:

Верховное военное командование Англии считает принципиально решенным вопрос практического использования атомной энергии урана (урана-235) для военных целей.

Английский Военный кабинет занимается вопросом принципиального решения об организации производства урановых бомб.

Урановый комитет английского Военного кабинета разработал предварительную теоретическую часть для проектирования и постройки завода по изготовлению урановых бомб.

Усилия и возможности наиболее крупных ученых,

научно-исследовательских организаций и крупных фирм Англии объединены и направлены на разработку проблемы урана-235, которая особо засекречена».

В. М. Молотов поручает И. В. Курчатову ознакомиться с материалами разведки и дать свое заключение. И теперь уже Игорь Васильевич четко определяет программу работ:

«1. В исследованиях проблемы урана советская наука *значительно отстала* от науки Англии и Америки и располагает в данное время несравненно меньшей материальной базой для производства экспериментальных работ.

2. В СССР проблема урана разрабатывается менее интенсивно, а в Англии и Америке – более интенсивно, чем в довоенное время.

3. Масштаб проведенных Англией и Америкой в 1941 году работ больше намеченного постановлением ГКО Союза ССР на 1943 год.

4. Имеющиеся в распоряжении материалы недостаточны для того, чтобы можно было считать практически осуществимой задачу производства урановых бомб, хотя почти не остается сомнений, что совершенно определенный вывод в этом направлении сделан за рубежом.

Ввиду того, однако, что получение определенных сведений об этом выводе связано с громадными, а мо-

жет быть, и непреодолимыми затруднениями; и ввиду того, что возможность введения в войну такого страшного оружия, как урановая бомба, не исключена, представляется необходимым широко развернуть в СССР работы по проблеме урана и привлечь к ее решению наиболее квалифицированные научные и научно-технические силы Советского Союза. Помимо тех ученых, которые уже занимаются ураном, представлялось бы желательным участие в работе:

проф. Алиханова и его группы,
проф. Харитона Ю. Б. и Зельдовича,
проф. Кикоина И. К.,
проф. Александрова А. П. и его группы,
проф. Шальникова А. И.

Для руководства этой сложной и громадной трудности задачей представляется необходимым учредить при ГКО Союза ССР под вашим председательством специальный комитет, представителями науки в котором могли бы быть акад. Иоффе А. Ф., акад. Капица П. Л. и акад. Семенов Н. Н.».

К сожалению, мнение И. В. Курчатова было учтено лишь отчасти: Спецкомитет при ГКО был создан только после взрывов А-бомб в Хиросиме и Нагасаки. Впрочем, это уже другая страница истории. А в конце 1942 года ситуация на фронтах Великой Отечественной еще оставалась очень тя-

желой, и Сталина, которому Молотов направил доклад Курчатова, в первую очередь волновало то оружие, которое могло появиться в ближайшее время, то есть через месяцы... Но тем не менее несколько распоряжений ГКО было принято, они касались как создания лабораторий и установок, так и добычи урана.

1942 год стал своеобразным рубежом в истории создания ядерного оружия. В прологе Атомного проекта была поставлена точка. Уже с января 1943-го начинает разворачиваться первый акт драмы, которая будет называться в США Манхэттенским проектом, а у нас – Атомным проектом. Ощущения того времени очень точно передал великий Вернадский, который написал в ноябре 42-го:

«Необходимо серьезно и широко поставить разработку атомной энергии актин-урана. Для этого Урановая комиссия должна быть реорганизована и превращена в гибкую организацию, которая должна иметь две основных задачи. Во-первых – быстрое нахождение богатых урановых руд в нашей стране, что вполне возможно. И во-вторых – быструю добычу из них нескольких килограммов актин-урана, над которыми могут быть проделаны новые опыты в аспекте их прикладного значения. Мы должны быстро решить вопрос, стоим ли мы, как я и некоторые другие геохимики и физики думают, перед новой эрой человечества – эрой использования новой формы атомной энергии

– или нет.

Ввиду огромных разрушений народного богатства и народного труда фашистскими варварами мы должны быстро выяснить, насколько действительно удобно и реально использование этой формы атомной энергии».

Лейтенант «учит» Сталина

Есть один миф Атомного проекта, о котором написаны не только многочисленные статьи, но и даже книги. Я имею в виду письмо лейтенанта Г. Н. Флерова Сталину, в котором он якобы утверждает, что на Западе начинается создаваться атомная бомба огромной разрушительной силы и нам необходимо этим заняться.

Сталин прочитал письмо лейтенанта с фронта и отдал распоряжение немедленно продолжить работы по урану, которые были прерваны войной. И поручил это дело И. В. Курчатову.

Так гласит легенда.

На самом деле все было иначе.

В конце 1941 года призванный в армию физик учился на курсах при Военно-воздушной академии в Йошкар-Оле. Ему удалось уговорить командование отпустить его в Казань, где находился тогда Ленинградский физико-технический институт. Там Флеров выступил с докладом, в котором предложил начать работу над атомной бомбой. К сожалению, коллеги не оценили его доклад по достоинству, предложение Флерова принято не было. После семинара он направил письмо И. В. Курчатову, которого тогда в Казани уже не было. В этом письме Флеров нарисовал схему атомной бомбы. Это был железный ствол длиной 5–10 метров, в который

с большой скоростью вдвигалась сферическая сборка.

Г. Н. Флеров писал:

«Для того чтобы реакция началась, необходимо, чтобы урановая бомба была бы быстро вдвинута в ствол... и при первом же шальном нейтроне (космическом или земном) начнет развиваться лавина, в результате чего бомба взорвется».

Через два года, оценивая материалы, полученные разведкой, И. В. Курчатов отметит:

«Уран должен быть разделен на две части, которые в момент взрыва должны с большой относительной скоростью быть сближены 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, причем полученные результаты хорошо согласуются с приведенными материалами...»

Но эта оценка предложенной Флеровым схемы прозвучит лишь через два года, а пока идет 41-й – трагический год для нашей страны.

Лейтенант Флеров в декабре 1941 года обращается в Государственный комитет обороны, оттуда его письмо пересылают С. В. Кафтанову, председателю Комитета по высшей

школе при Совете народных комиссаров, которому было поручено координировать предложения ученых по новым типам вооружения.

В конце своего обращения Флеров подчеркивает:

«История делается сейчас на полях сражений, но не нужно забывать, что наука, толкающая технику, вооружается в научно-исследовательских лабораториях, нужно все время помнить, что государство, первое осуществившее ядерную бомбу, сможет диктовать всему миру свои условия. И сейчас единственное, чем мы можем искупить свою ошибку (полугодовое безделье), – это возобновление работ и проведение их в еще большем масштабе, чем было до войны».

Кафтанов не мог не прислушаться к мнению ученого, о работах которого он знал. Да и информация от разведчиков у него уже была. Он консультируется с А. Ф. Иоффе, и тот рекомендует информировать о ситуации высшее руководство страны.

28 сентября 1942 года по распоряжению ГКО А. Ф. Иоффе назначается ответственным за возобновление работ по урану. Однако он настаивает на том, чтобы во главе был назначен И. В. Курчатов.

11 февраля 1943 года выходит новое распоряжение ГКО, в котором записано:

«Научное руководство работами по урану возложить на профессора Курчатова И. В.».

Игорь Васильевич прекрасно знал всех, кто занимался ядром до войны. Он начал привлекать к Атомному проекту наиболее талантливых физиков. Естественно, одним из первых он призвал в свои ряды Г. Н. Флерова.

Вместе с К. А. Петржаком Флеров в канун войны проводит серию уникальных экспериментов по спонтанному делению ядер. Эти работы сегодня являются хрестоматийными, но в то время оценить их могли только специалисты. Флеров и Петржак не входили в число тех ученых, которые «бронировались» от фронта, а потому они попали в действующую армию. «Защитить» ученых могла бы Сталинская премия, на которую их выдвинула Академия наук. Однако премия не была присуждена. Тогда зашла речь о повторном выдвижении... И тут активную роль играет Курчатов. Переписка с ним Флерова сохранилась.

17 февраля 1942 года Флеров пишет Игорю Васильевичу: **«Засыпал вас письмами. Их количество – показатель моей не слишком большой занятости, сумбурное же содержание показывает, что все еще серьезно отношусь к своей прежней научной „деятельности“, считая свою работу сейчас временным и не слишком целесообразным явлением...»**

Я недавно посылал письмо т. Кафтанову – просил разрешить нам заниматься ураном... Я буду ждать ответа тов. Кафтанова еще 10 дней, после чего буду пи-

сать еще одно письмо в Москву же. Может быть, это самогипноз, но сейчас убежден, что уран если и будет использован, то только для мгновенных цепных реакций, причем опасность этого действительно реальна, запал может быть легко осуществлен с внутренней постановкой опыта. Конечно, еще далеко не ясно, получится у нас что-нибудь или нет, но работать, во всяком случае, необходимо».

Курчатов добивается, чтобы Комиссия при СНК СССР по освобождению и отсрочкам призыва (а только она в годы войны освобождала от службы в действующей армии) отозвала Г. Н. Флерова с фронта. Это было сделано. Однако отсрочка ученому давалась только на 1942 год.

И тогда в судьбу Флерова вмешивается его учитель академик А. Ф. Иоффе.

В одном из своих писем Флеров довольно резко высказывается об академике Иоффе, считая, что именно он повинен в приостановке работ по урану. Абрам Федорович знает об этом, но по просьбе Курчатова как вице-президент АН СССР обращается к С. В. Кафтанову:

«...Г. Н. Флеров (выдвинутый в 1940 году кандидатом на премию имени Сталина) является одним из наиболее осведомленных, инициативных и талантливых работников по проблеме урана в СССР. Я считаю поэтому необходимой демобилизацию его и привлечение к разработке специальных научных вопросов и, в

частности, проблемы урана в СССР».

И как приложение вице-президент посылает расчеты Флерова по урановой бомбе.

Это обращение играет решающую роль: Флеров отозван из армии, он приступает к работе по «Урановому проекту». Однако уполномоченному ГКО по науке С. В. Кафтанову вскоре приходится еще раз помогать Флерову.

Тот направлен в Ленинград, чтобы подготовить к отправке в Москву материалы и оборудование из ЛФТИ. Там ученый неожиданно заболевает. Курчатов очень встревожен, и об этом свидетельствует его письмо Кафтанову:

«Сообщаю вам, что 23 декабря 1942 г. в Казани на имя академика Иоффе А. Ф. получена из Ленинграда от 10 декабря 1942 г. телеграмма о том, что Флеров Г. Н. серьезно болен. Положение его, по полученным сведениям, весьма тяжелое. Необходимо ваше личное срочное вмешательство... Ваша телеграмма т. Жданову или т. Кузнецову в Ленинград с просьбой оказать быструю и эффективную помощь т. Флерову имела бы решающее значение...»

Будущий академик Г. Н. Флеров был спасен.

Заканчивался 1942 год. Страшный и жестокий год Великой Отечественной войны. Он стал переломным в истории Атомного проекта СССР – работы по урановой проблеме, приостановленные с нападением фашистской Германии,

возобновились.

О том, что в Америке разворачивается Манхэттенский проект, еще известно не было...

«Бомбы нет: плохо работаем!»

Начало 1943 года. На фронтах чуть полегче.

Разведка продолжает поставлять материалы по созданию урановой бомбы в Америке и Англии.

В. М. Молотов изредка получает информацию о состоянии дел, но урановая бомба его не очень интересует – наверное, он не верит в возможность ее создания. Однако как заместитель председателя Государственного комитета обороны не реагировать он не может. Тем не менее аппарат Молотова работает, и сведения, которые он предоставляет своему шефу, неутешительные:

«Решения ГОКО по урану выполняются очень плохо, что видно из прилагаемых справок.

По обоим решениям ГОКО работы в установленные сроки выполнены не будут. Ни Академия наук, ни Наркомцветмет серьезно этим делом не занимаются, работа в значительной степени идет самотеком.

После состоявшихся решений по урану тт. Первухин и Кафтанов самоустранились от наблюдения за выполнением этих решений. Тов. Попов (Наркомгосконтроля), на которого лично было возложено наблюдение за выполнением постановления ГОКО от 27.XI.1942 г. „О добыче урана“, также серьезно проверкой не занимался...»

Опытный аппаратчик и «царедворец» (он таким вошел в историю) Вячеслав Михайлович Молотов прекрасно понимает, что расплата за бездействие бывает беспощадной. «Дядя Джо» (так Сталина называют американцы) непременно накажет за медлительность и пренебрежение его приказами – а именно он в 1942 году, в самое тяжелое военное время, распорядился о поддержке работ по урановой бомбе, хотя, наверное, не очень-то верил в ее создание. Но американцы, судя по данным разведки, работают, а они не будут напрасно выбрасывать деньги на ветер, уж это-то Молотов знал хорошо.

Он подписывает новое распоряжение ГКО, в котором ответственность за работы по урану возлагается на конкретных лиц, с которых при необходимости можно будет спросить в полной мере. В документе значится:

«В целях более успешного развития работ по урану:

1. Возложить на тт. Первухина М. Г. и Кафтанова С. В. обязанность повседневно руководить работами по урану и оказывать систематическую помощь специальной лаборатории атомного ядра Академии наук СССР.

Научное руководство работами по урану возложить на профессора Курчатова И. В...»

Пожалуй, это первый документ, в котором ясно сказано, кто теперь возглавляет Атомный проект СССР.

А за несколько дней до принятия этого документа С. В. Кафтанов уточняет:

«В представляемом проекте распоряжения ГОКО предусматривается создание комиссии для повседневного руководства работами по урану. Создание комиссии крайне необходимо, так как до сих пор Академия наук СССР (академик Иоффе) не проявила необходимой оперативности и проведения работ по урану.

В проекте также предусматривается перевод в Москву группы работников специализированной лаборатории атомного ядра (20–25 человек) для выполнения наиболее ответственной части работ по урану. Перевод этой группы работников в Москву даст возможность более конкретно и систематически наблюдать за работами по урану, кроме того, в Москве будут созданы лучшие технические условия для работы специализированной лаборатории и условия для обеспечения секретности в работе».

Так появилась Лаборатория № 2 – будущий Институт атомной энергии.

У Курчатова появляются мощные союзники, и в первую очередь академик Владимир Иванович Вернадский. Из Борового, где живет, великий ученый обращается к президенту АН СССР:

«Я считаю необходимым немедленно восстановить

деятельность Урановой комиссии, имея в виду как возможность использования урана для военных нужд, так и необходимость быстрой реконструкции последствий разрушений от гитлеровских варваров, произведенных в нашей стране. Для этого необходимо ввести в жизнь источники новой мощной энергии...»

По сути дела, Вернадский говорит о получении электроэнергии с помощью атомного ядра, то есть об атомных электростанциях!

А потом он пишет президенту Академии наук личное письмо, в котором критикует своего коллегу:

«...Я убежден, что будущее принадлежит атомной энергии, и мы должны ясно понимать, где у нас находятся руды урана. Мы топчемся в этом вопросе на месте уже несколько лет. К сожалению, Иоффе не понимает или делает вид, что не понимает, что для использования атомной энергии прежде всего надо найти урановые руды, и в достаточном количестве. Я думаю, что в одну летнюю кампанию это может быть разрешено. Насколько я знаю, Ферсман и Хлопин того же мнения».

Неужели академик Иоффе не верил в создание урановой бомбы?!

Тайна Сергея Вавилова

При назначении на должности Сталин умел удивлять своими нестандартными решениями. Министрами, директорами предприятий, дипломатическими представителями подчас назначались молодые люди, не известные широкой публике. Но очень скоро они оправдывали доверие или... исчезали столь же стремительно, как и появлялись.

Он уже сам не мог ходить – отказывали ноги. Два сотрудника практически несли его к столу президиума. Зал молча наблюдал за происходящим.

– Кто это? – спросил Сталин у Молотова, хотя он прекрасно знал, что президент Академии наук В. Л. Комаров давно уже не может самостоятельно передвигаться. И, не дождавшись ответа, Сталин заметил: – Зачем же мучаете старого человека?! Совести у вас нет...

Накануне он сам сказал Молотову, чтобы в президиуме торжественного заседания, посвященного великой победе над Германией, обязательно был и Комаров.

Ночью Сталин распорядился присвоить президенту АН СССР В. Л. Комарову звание Героя Социалистического труда и поручил подготовить характеристики на тех, кто может возглавить Академию. Народный комиссариат государственной безопасности немедленно занялся этой работой. 8 июля 1945 года Сталин, Молотов и Маленков получили список из

23 человек, каждый из которых мог возглавить Академию. Документ № 812/б «Сов. Секретно. Особая папка» был подписан начальником 2-го Управления НКГБ Федотовым.

В эти дни академик Сергей Иванович Вавилов записывает в своем дневнике:

«В Москве 24-го был на кремлевском приеме. Блистательный Георгиевский зал не красивый, но блистательный. Чинные гости – около тысячи. Громкие победные туши. Замечательные сталинские слова о русском народе. Концерт – помесь Улановой с хором Пятницкого. Гомерическая еда. Прошел по подчищенному Кремлю, мимо Успенского собора, немецко-русского тоновского кремлевского дворца».

«29 июня 1945 г. Москва.

Юбилей продолжается. Концерты в Большом в стиле московской солянки: Шостакович и Уланова вместе с ансамблем песни и пляски, украинские танцы и пр.

Ящик для деловых конвертов. Вчера вечером опять прием в Кремле, в Георгиевском зале. Речи.

А сумею ли я что-нибудь сделать для страны, для людей? Повернуть ход науки? Неуютно, смутно, тяжело...»

Сергей Иванович еще не знает, что как раз в эти дни решается его судьба. Она станет непредсказуемой, удивитель-

ной, неповторимой. И ему придется пройти новые испытания. В том числе для того, чтобы достойно ответить на те вопросы, которые его мучили, – о Родине, о науке.

Сталин еще не принял окончательного решения. Он размышлял: кого из троих выбрать?

Список кандидатов в президенты уменьшился на двадцать человек. Он вычеркнул тех, кто был слишком на виду, – политиканство к науке не должно иметь отношения, ну и, конечно же, ни Лысенко, ни Вышинский не имеют права претендовать на столь исключительную должность. Да и следует помнить, что выборы в Академию тайные – если он предложит уж слишком одиозную фигуру, то могут набросать «черные шары». А интересно: провалят ли они Молотова? Нет, рисковать нельзя – его выбор должен быть неожиданным и верным. Итак, осталось три кандидата: Христианович, Курчатов и Вавилов.

Из справки, представленной НКГБ:

«Курчатов Игорь Васильевич – директор Лаборатории № 2 Академии наук СССР, 1903 года рождения, русский, беспартийный, академик с 1943 года, профессор МГУ, лауреат Сталинской премии. Орденоносец.

По специальности – физик-ядерщик. Работает в области исследований радиоактивных явлений. Основная работа по новому виду радиоактивного распада урана и использования его энергии.

В области атомной физики Курчатов в настоящее

время является ведущим ученым СССР.

Обладает большими организаторскими способностями, энергичен. По характеру человек скрытный, осторожный, хитрый и большой дипломат».

Характеристика Игоря Васильевича звучит весьма необычно. Пожалуй, это единственный случай, когда документы сохранили именно такие слова о руководителе Атомного проекта. Обычно в воспоминаниях о подобных чертах характера друзья и коллеги не упоминают. Но тогда непонятно, как удалось великому ученому выстоять между научным миром и властью, где всегда идет беспощадная борьба – уж слишком велико различие интересов и помыслов! Осторожность, дипломатичность, хитрость – пожалуй, именно они позволили Курчатову добиться успеха и завоевать уважение власти.

Жена академика П. Л. Капицы Анна Алексеевна хорошо знала Курчатова. Много раз он бывал в их доме. Она так вспоминала о нем:

«Курчатов был очень хороший ученый, потрясающий дипломат и тактик. Он умел заставить наших правителей уважать его и слушать. Он умел подойти к ним с какой-то такой стороны, когда они чувствовали, что их не презирают, наоборот – запанибрата; когда надо, тогда надо... Курчатов обладал дипломатическим тактом и умением схватывать этих людей. Нужно было уметь с ними обращаться и заставлять

их делать то, что надо. И Курчатов это умел... он был очень храбрый человек...»

Но, по мнению Сталина, Курчатов не подходит. Сталин прекрасно помнит, как при выборах в академики его «прокатили». Пришлось потом добавлять еще одну ставку специально для Курчатова. Нечто подобное может случиться и теперь. Да и бомбу Курчатову нужно делать, забот у него хватает и без Академии.

Значит, остается двое – Христианович и Вавилов.

Из дневников академика С. И. Вавилова:

«26 марта 1940 г. Барвиха.

Я благодарен прожитым 49 годам за то, что я узнал настоящее, подлинное величие искусства. Я видел, понял Пестумские храмы, Св. Петра, Джорджоне, Леонардо, я слышал и понял Баха, Россини, Моцарта, Бетховена, я знаю Пушкина, Гете, Тютчева, я знаю Рим и Петербург, Микеланджело и безголовую римскую Венеру. Когда вспоминаешь об этом – тихая радость и удовлетворенность, как ни от чего другого.

Почему это так? Во мне, человеке абстрактного склада! Красота?

Меня значительно менее трогает красота в природе, горы, море, но вот следы культуры, развалины вместе с природой, итальянский „культурный пейзаж“ – это волнует всегда».

Вождь народов, конечно же, не догадывался о существовании дневника ученого. Ему и в голову не могло придти, что у Вавилова хватает времени, чтобы фиксировать почти каждый прожитый день. Да и опасны такие записи: они могут стать главными документами для следователей. Кстати, в создании обвинительного заключения для брата – великого Николая Ивановича Вавилова – именно его записи помогли «обосновать» даже самые чудовищные обвинения. Стоило ему сказать несколько добрых слов о правителях той или иной страны, и уже это становилось основанием для обвинений в шпионаже. Наспех записанные дневниковые строки удачно «вписывались» в архитектуру обвинений.

С августа по декабрь 1940 года дневники Сергея Ивановича Вавилова пронизаны трагедией:

«За эти дни столько перемен и самое страшное несчастье. У брата Николая 7-го на квартире был обыск. Сам он сейчас во Львове. Значит, грянет арест, значит, рушится большая нужная жизнь, его и близких! За что? Всю жизнь неустанная, бешеная работа для родной страны, для народа. Вся жизнь в работе, никаких других увлечений. Неужто это было не видно и не ясно всем? Да что же еще нужно и можно требовать от людей? Это жестокая ошибка и несправедливость. Тем более жестокая, что она хуже смерти. Конец научной работы, ошельмование, разрушение жиз-

ни близких. Все это грозит... Хорошо, что мать умерла до этого, и так жаль, что сам не успел умереть. Мучительно все это, невыносимо...

У науки, конечно, только практические цели, и в конце концов бессмысленен спор „об основах“.

Руки опускаются. Город с его домами, памятниками, петербургскою красотой кажется гробом поваленным, а люди – мертвецами, еще не успевшими залезть в гробы...

Смотря в стекло на письменном столе, в своем отражении узнаю Николая. Словно привидение. Так это страшно.

В эти жуткие дни я отчетливо ощутил, что старею. До сих пор почти всегда казался себе самому почти мальчишкой.

Старею, чувствую полное ослабление творческих стимулов, беспомощность, бездарность и слабость.

Люди кажутся мало отличимыми от кузнечиков и автомобилей, война не ужаснее обвала и грозы. Сам для себя превращаюсь в предмет неодушевленный. При таких условиях жить – трудная задача.

Постепенно исчезает самолюбие и эгоизм. Безо всякого удивления, безошибочно угадываю и вижу

эгоизм окружающих, желание меня „исполосовать“, и к этому эгоизму отношусь совершенно снисходительно, как к биологической неизбежности.

Кончается год, который для меня был самым тяжелым до сих пор в жизни. Тяжелый по безысходности, по нелепой безжалостности и по отсутствию сопротивления у меня. Развивающийся с каждым месяцем „материалистический объективизм“ спасает от отчаяния. На будущее начинаю смотреть так же просто, спокойно и хладнокровно, как „смотрит“ камень на пыльной дороге или луна. Окаменение, окостенение – это результат года и самозащита».

Он был убежден, что следом за Николаем арестуют и его. В этом не сомневались и другие, с кем он сталкивался и работал. Но его не трогали. Более того, Сергей Иванович вновь был выдвинут кандидатом в депутаты Верховного Совета РСФСР, и из Москвы приехал знаменитый фотокорреспондент, чтобы снять его для газеты.

Всем стало ясно, что «Хозяин» распорядился не трогать академика Сергея Вавилова, мол, не только сын за отца не отвечает, но и брат за брата.

Кстати, из тюрем и лагерей начали возвращаться заключенные. Неужели правда начинает торжествовать?

«5 февраля 1941 г. Ленинград.

Вечер после депутатского приема. Слезы, кварти-

ры, реабилитированные. А завтра – полгода несчастья Николая. Какая бессмыслица и безжалостность. Жизнь – сплошная сутолока около науки, о науке, только о ней одной, и вот – тюрьма».

Хлопоты за брата не прекращаются ни на день. Но голос его не слышат. Да и что он может сказать, если уже доказано, что академик Николай Иванович Вавилов – враг народа?! Как говорится, дело сделано, и приговор вынесен...

И тут все личное отошло на второй план, потому что началась война. Николай Вавилов не был военным, а «генералы от генетики» не нужны были на полях сражений. Создавалось впечатление, что власть забыла о том, что великий ученый томится в ее тюремных стенах. И каждое напоминание о нем лишь вызывало раздражение.

Может показаться, что Сергей Иванович смирился с участью брата, но это было не так. Трагедия по-прежнему разьедала душу. Личная беда умножалась бедой всего народа.

Из дневников военных лет:

«Собираемся уезжать из города с институтом, бросать установившуюся жизнь. Страшно, грустно.

Ощущение закапывания живым в могилу. Разор, разборка института, отъезд в казанские леса неизвестно на что, бросание квартиры с книгами... В молодости это показалось бы невероятной авантюрой. Сейчас это почти самопогребение.

В пути исполнилась годовщина исчезновения Николая. О войне ничего толком не знаем. Завтра собираюсь в Йошкар-Олу. До чего еще убога Россия!

На фронте, по-видимому, положение тяжелое. О Николае сведений никаких, и еще становится мрачнее и страшнее, и „одно в целом свете верно то, что сердцу сердце говорит в немом привет“. Помимо Олюшки – ничего больше не осталось. Готов рухнуть в любую бездну.

Тяжело невыносимо. Во сне видел Николая, издавшего, с рубцами запекшейся крови. Голова бездейственна. Чувствую страшный отрыв. Случайность, вздорность, ошибочность бытия.

Военные вести почти катастрофические. Николай, война, сын, исковерканная жизнь. Жить на редкость трудно. Чувствую старость, усталость.

У меня страшное. Все умерли. Николай хуже, чем умер, осталась Олюшка, инстинкты совсем замерли, и вот я лицом к лицу с „философией“.

Месяц в Москве, как за границу приехал. О войне здесь не думают и не говорят. Город наполнен афе-

ристами, ловящими рыбу в мутной воде. Пользуются тем, что люди, учреждения на востоке, грабят имущество. Каждый день ходил по генералам, главным инженерам. Толкотня по улицам, метро, трамваи. Люди автоматические.

Концерт органной музыки Баха (Гедике). Словно голос Бога. Но в огромном зале консерватории мороз, люди в шубах. „Три сестры“ в Художественном театре. Улетел на „машине времени“ в свое сложное живое прошлое. Со всей его нелепостью, красотой, смыслом, человечностью, душой. А в зале люди с другой планеты. Гогочут в самые трагические минуты. Для новых людей Чехов – тарабарщина. А он на самом деле гениален.

Вернулся и погибаю в сложности мелочей.

Непостижимое „разрешение“ Академии реэвакуироваться в Москву. В итоге академические институты заняты только переездными делами. Предстоящие выборы в Академии с ограниченными специальностями.

Получил 2-ю Сталинскую премию. Митинг по этому случаю. Наговорили много хороших слов...»

Сталин еще трижды «одарит» ученого своими премиями. Что это, одна из форм «извинения» за брата?

Впрочем, поступки вождя всегда были непредсказуемы и непонятны. Ясно лишь одно: присуждение Сталинской премии вольно или невольно совпало с гибелью Николая Ивановича Вавилова. 3 июля 1943 года это становится известно...

Из дневника С. И. Вавилова:

«Страшная телеграмма от Олега о смерти Николая. Не верю. Из всех родных смертей самая жестокая. Обрываются последние нити. Реакция – самому умереть любым способом. А Николаю так хотелось жить.

Не забуду никогда вчерашнего Олюшкиного крика, плача, когда сказал ей о Николае. А у меня замерла окаменевшая душа. Работаю, живу как автомат, зажав мысль... Сейчас так хочется тихой, быстрой и незаметной смерти.

В понедельник – Физический институт. Пустующий Казанский университет, из которого выбирается ошавшая Академия наук. В ФИАНе грустно. Явное отсутствие „оживляющего“ фактора. Чувствую, что у них одна надежда на меня. Словно малые дети. О науке мало говорить приходится. Телефоны, посетители с 8 утра до 12 ночи.

Николай. С ужасом смотрю на себя в зеркало, узнаю его жесты и черты. Хожу в его пальто.

Не писал почти месяц. Балаган академических выборов. По специальности „теоретическая физика“

особая рекомендация – выбрать Курчатова.

**Получил приглашение в НКВД. Пришла бумага от-
носительно Николая о его смерти 26 января в Сара-
тове. Прочел и расписался. Последняя тоненькая ни-
точка надежды оборвалась. Надо понять полностью –
Николай умер».**

Неужели и теперь Сергей Иванович не понял, что Сталин-
ская премия, присужденная ему в марте, напрямую связана
с гибелью брата?

Нет, он не допускал такого!

Казалось бы, воспитанный на итальянской культуре (как
известно, пронизанной коварством и изменами – не случай-
но же сам Шекспир так любил сюжеты из итальянской жиз-
ни!) Вавилов должен был почувствовать, что смерть Николая
и премия Сталина совсем не случайные совпадения, но это-
го не произошло. Он был убежден, что «вождь всех времен
и народов» ничего не ведает, а злодеяния совершают другие.
А все, что происходило с Николаем и многими другими, –
это «ошибки, которые подлежат исправлению».

Дальнейшие события лишь подтверждают это...

Кстати, многие коллеги академика С. И. Вавилова были
убеждены, что он ничего не знает о смерти Николая Ивано-
вича, иначе, мол, он никогда не дал бы согласие на то пред-
ложение, которое последовало от Сталина. Но это не так, и
дневники великого ученого подтверждают: он знал все!

Но Сталин не догадывался об этом. Или делал вид, что не догадывается. А может быть, в очередной раз он проверял глубины человеческой души? По крайней мере, в те минуты, когда делал свой выбор президента Академии наук.

Перед ним лежало две характеристики. Итак, Христианович и Вавилов.

Из справки НКГБ СССР:

«Христианович Сергей Алексеевич – научный руководитель отдела механики Института математики Академии наук СССР, 1908 года рождения, русский, беспартийный, академик с 1943 года, лауреат Сталинской премии, профессор Московского авиационного института, заместитель начальника ЦАГИ, лауреат премии им. Н. Е. Жуковского. Орденоносец.

Механик-аэродинамик. Известен законченными прекрасными работами в области гидравлики (речной), аэродинамики, больших скоростей, теории пластичности и нефтяной механики. Является одним из выдающихся учеников и продолжателей русских аэродинамиков Н. Е. Жуковского и С. А. Чаплыгина. Общепризнанный в Союзе аэродинамик и гидродинамик. Ведет лично большие научно-исследовательские оборонные работы в ЦАГИ.

Христианович находится в расцвете своих творческих сил, обладает большими организаторскими спо-

собностями. Пользуется среди ученых-механиков и математиков огромным авторитетом и уважением. Общительный, скромный в быту и на работе. Сам работает очень много и требователен к своим подчиненным. Среди работников ЦАГИ пользуется уважением».

Христианович, конечно же, достоин занять кресло президента Академии – и Сталин это понимал. Нет сомнения, что он справится с этой нелегкой работой, академики одобряют этот выбор.

Но что-то Сталина настораживало. Во-первых, из 23 представленных кандидатов лишь у Христиановича работники НКГБ не заметили «изъянов». Неужели он на самом деле столь идеален? Но Сталин слишком хорошо знал пороки людей: он не сомневался, что Христианович просто их хорошо скрывает, и это было, с одной стороны, совсем неплохо, но с другой... Нет, пусть занимается он своей аэродинамикой – авиация сейчас начинает бурно развиваться, и такие ученые ей очень нужны... Впрочем, академика Христиановича надо продвигать – пусть возглавит нашу аэродинамику, на таком посту он будет весьма и весьма полезен...

Итак, остается лишь один кандидат. В нем «намешано» все, и это притягивает к нему вождя.

О нем в справке НКГБ сказано так:

«Вавилов Сергей Иванович – директор Физическо-

го института Академии наук СССР, 1891 года рождения, беспартийный, академик с 1932 года, заместитель директора Государственного оптического института, депутат Верховного совета РСФСР, лауреат Сталинской премии, член Московского общества испытателей природы.

По специальности Вавилов – физик. Автор широко известных научных работ по флюоресценции (создал теорию), по изучению природы света. Автор многих книг и переводов (труды Ньютона).

Участник международных конгрессов. Политически настроен лояльно. В период Отечественной войны – уполномоченный Государственного комитета обороны по оптической промышленности.

Вавилов обладает организационными способностями и находится в хороших взаимоотношениях с большинством ученых Академии наук СССР и пользуется у них авторитетом. В обращении прост, в быту скромен.

Вавилов сейчас находится в расцвете своих творческих сил и ведет лично научно-исследовательские работы. Имеет крупных учеников и последователей. Известен в СССР и за границей.

Брат Вавилова С. И. – Вавилов Николай Иванович – генетик, в 1940 году был арестован и осужден на 15 лет за вредительство в сельском хозяйстве. Находясь в Саратовской тюрьме, в январе 1943 года умер».

После избрания С. И. Вавилова президентом Академии наук СССР ходило множество легенд и слухов, мол, И. В. Сталин ничего не знал о судьбе его брата, не принимал никакого участия в его аресте и гибели. Документ № 812/б от 8 июля 1945 года свидетельствует об ином: Сталин не только прекрасно знал все о семье Вавиловых, но и манипулировал великими учеными, уничтожая одного и возвеличивая другого. Пожалуй, история цивилизации не знает столь изощренного коварства, по крайней мере, таких примеров совсем немного.

Из дневников С. И. Вавилова:

«18 июля 1945 г. Москва.

Вчера выбрали: 92 голоса из 94. Что на самом деле думали про себя эти академики, конечно, уже растаяло в вечности. Сегодняшний день не повторяет вчерашний. Еще до выборов погружение в сплетни, пересуды, „мушкетерство“, окружение Комарова. Накануне ездил с А. Г. Черновым на Николину гору к Комарову. Тяжелая картина старческого распада, нелепого цепляния за призрак власти, за должности, обида неизвестно на что...»

Владимир Леонтьевич Комаров – географ, ботаник. Прославился своими экспедициями в районы будущей Амурской дороги, в Манчжурию, в Китай. Изучал флору Дальнего

Востока. Стал академиком в 1920 году. В 1936 году был избран президентом Академии наук. К началу войны ему уже было за семьдесят. Он очень быстро стал дряхлым, немощным стариком. Этим пользовалось его окружение, которое «разжигало» амбициозные черты характера. Вскоре после ухода с поста президента В. Л. Комаров скончался. О нем как об ученом, безусловно, забыли бы быстро, но звание «президент Академии наук СССР» подарило ему бессмертие.

Как ни странно, но никто не сравнивал С. И. Вавилова с предшественником, как это случается в нашей жизни. Слишком велика была разница, да и судьба науки начала резко изменяться. Ее роль в обществе стремительно вырастала, и на то были особые причины.

Из дневников президента АН СССР С. И. Вавилова:

«7 августа 1945 г. Москва.

Вчера ночью радио – об урановых бомбах. Начало совсем новой фазы человеческой истории. Смысл человеческого сосуществования. Возможности необъятны. Перелеты на другие миры. Гораздо дальше Ж. Верна. Но неужели горилла с урановой бомбой? Ум, совесть, добродушие – достаточно ли всего этого у людей? В данный момент я в Академии. Просто страшно. Наука получила такое значение, о котором раньше писалось только в фантастических романах... Что делать? Прежде всего – усиление ядерного наступления...»

В России в критические изломы истории всегда находились люди, которые знали, куда и как вести ее.

Приближался атомный и космический век, и наша наука устремилась вперед. Нам отчаянно повезло, что во главе Академии наук оказался человек, сумевший уверенно и прямо вести ее в будущее, человек, зажавший личную боль в тиски своей воли, чтобы отдать всего себя будущему Отчизны.

Дневник отражает все, что переживал С. И. Вавилов. Он всегда был честен не только перед людьми, но и перед собой. О своих ощущениях того времени писал так:

«Президентство свое до сих пор ощущаю как павлинье оперенье, совсем ко мне не приставшее. И тем не менее надо сделать то, что в моих небольших силах, чтобы упорядочить Академию. Прежде всего надо приучить видеть больших, по-настоящему талантливых людей. Знаю, что их очень мало, но без этого ничего не сделаешь. А далее для середняков нужна хорошая среда, институты, приборы, квартиры. Четыре главные науки сейчас: физика, химия, геология, биология.

Предвыборный митинг. Кремль. Прием у И. В. Сталина. Молотов, Берия. Я вот замечаю, что в нужный момент я очень смелый. Это всегда было. И. В. сде-

лал самые серьезные указания о расширении науки, о срочной базе для нее. Одобрил физико-химическое направление. „Гениев не бывает, их выдумали, влияет обстановка, условия“. Очень скептический отзыв об Орбели. Разговор очень важный для Академии. Завтра три года смерти Николая».

Всегда при встрече со Сталиным академик С. И. Вавилов будет обязательно вспоминать о брате. И лучшим памятником ему и себе он посчитает возрождение и величие нашей науки. Он все сделает для этого.

Диалог с разведкой

Разведчики поставляют материалы из Англии. Документов очень много: каждый шаг английских ученых и военных, касающийся урановой проблемы, известен в Москве.

А может быть, это провокация? Может быть, английская контрразведка затеяла «урановую игру», чтобы направить наших ученых по ложному следу?

Эти вопросы поставлены перед И. В. Курчатовым, заведующим Лабораторией № 2. И от его ответа зависит очень многое. А ответить он должен «на самый верх» – заместителю председателя СНК СССР М. Г. Первухину, который курирует урановую проблему. О сути дела знают только они двое.

И. В. Курчатов внимательно изучает те 14 страниц, что присланы ему. И 7 марта 1943 года он в своей записке с грифом «Совершенно секретно» отвечает:

«Произведенное мной рассмотрение материала показало, что получение его имеет громадное, неопенимое значение для нашего государства и науки.

С одной стороны, материал показал серьезность и напряженность научно-исследовательской работы в Англии по проблеме урана, с другой, дал возможность получить весьма важные ориентиры для нашего научного исследования, миновать многие весьма трудоемкие фазы разработки проблемы и узнать о новых

научных и технических путях ее разрешения».

Споры о роли разведки и значении материалов, полученных с Запада, для разработки отечественной А-бомбы идут уже добрых полвека. Мне кажется, оценка труда разведчиков Игорем Васильевичем Курчатовым весьма точная и в любой дискуссии по этому вопросу обязательно должна присутствовать, потому что единственным человеком, который в полном объеме ознакомился со всеми материалами, полученными с Запада, был Курчатов. Он и только он!

В заключение своей записки, оценивающей «качество» разведданных, Курчатов пишет:

«Естественно, возникает вопрос о том, отражают ли полученные материалы действительный ход научно-исследовательской работы в Англии, а не являются вымыслом, задачей которого явилось бы дезориентация нашей науки.

Этот вопрос для нас имеет особенно большое значение потому, что по многим важным разделам работы (из-за отсутствия технической базы) мы пока не в состоянии произвести проверку данных, изложенных в материале.

На основании внимательного ознакомления с материалом у меня осталось впечатление, что он отражает истинное положение вещей. Некоторые выводы, даже по весьма важным разделам работы, мне кажутся со-

мнительными, некоторые из них – мало обоснованными, но ответственными за это являются английские ученые, а не доброкачественность информации».

Летом 1943 года Курчатову вручаются разведматериалы, поступившие из США. И из них он узнает о пуске первого реактора. Игорь Васильевич по достоинству оценивает это событие:

«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».

Нет, медлить уже нельзя, и Игорь Васильевич это прекрасно понимает. Да и возможность действовать у него появилась: он уже официально является научным руководителем проблемы. Он понимает, что решить ее можно только с помощью великих физиков – только они способны познать то, что «нельзя пощупать руками». И Курчатов обращается в правительство:

«I. В начале развития взрыва бомбы из урана большая часть вещества, еще не успевшая принять участия в реакции, будет находиться в особом состоянии почти полной ионизации всех атомов. От этого состояния вещества будет зависеть дальнейшее развитие процесса и разрушительная способность бомбы.

На опыте, даже в ничтожных масштабах, ничего

аналогичного этому состоянию вещества не наблюдалось и до осуществления бомбы не может быть наблюде^{но}. Только в звездах предполагается существование такого состояния вещества. Представляется возможным в общих чертах теоретически рассмотреть протекание процесса взрыва в этой стадии. Эта трудная задача могла бы быть поручена профессору Л. Д. Ландау, известному физику-теоретику, специалисту и тонкому знатоку аналогичных вопросов.

II. При выборе основных путей решения задачи по разделению изотопов и конструированию соответствующих машин Лаборатория № 2 нуждается в консультации и помощи крупного ученого, имеющего глубокие познания в физике, опыт экспериментальной работы по разделению газов и обладающего талантом инженера. Ученым, сочетающим в себе все эти качества, является академик П. Л. Капица.

Прошу вас рассмотреть вопрос о привлечении академика П. Л. Капицы в качестве консультанта по вопросам разделения изотопов и поручении профессору Ландау расчета развития взрывного процесса в урановой бомбе».

Постепенно И. В. Курчатов собирает вокруг себя всех выдающихся ученых страны. Он понимает, что иначе Атомный проект осуществить не удастся. Но пока Игорь Васильевич

не имеет права «брать к себе всех, кто нужен», оно появится у него лишь через два года...

Будет ли в Германии бомба?

Толчком для рождения Манхэттенского проекта стало предположение, что в Германии появится атомная бомба и Гитлер не задумываясь применит ее против Англии.

РАССЕКРЕЧЕНО

Служба внешней разведки РФ 10

Сов. Секретно

Курс

Государственный Комитет обороны
Союза ССР

Говору Сталину

С целью получения, добычи, использования энергии

В ряде капиталистических стран в связи с проводимыми работами по расщеплению атомного ядра, ~~было получено~~ ~~нового источника энергии~~ было принято решение вопроса использования атомной энергии урана для военных целей.

В 1939 году во Франции, Англии, США и Германии развернулась интенсивная научно-иссл. добывающая работа по разработке метода применения урана для новых взрывчатых веществ. Эти работы ведутся в условиях большой секретности.

Из прилагаемых совершенно секретных материалов, полученных НКВД СССР из Англии агентурным путем, следует, что английский кабинет, учитывая возможность значительного расширения этой работы Германией, уделяет большое внимание проблеме использования энергии урана для военных целей.

В силу того, что востанов кабинет создал комитет по изучению проблемы урана, возглавляемый известным английским физиком С.П.Томсоном. Комитет координирует работу английских ученых, занимается вопросами использования атомной энергии урана как в промышленности

№ п/п	№ документа	Дата	Откуда	Краткое содержание	№ п/п	Стр.	Примечание
-------	-------------	------	--------	--------------------	-------	------	------------

Материалов, находящихся в деле №

ОПИСЬ

Проект письма НКВД СССР председателю ГКО И.В.Сталину о содержании разведматериалов и необходимости организации работ по созданию атомного оружия. Не ранее 10 октября 1941 года – не позднее 31 марта 1942 года

РАСПОРЯЖЕНИЕ

ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ОБОРОНЫ

№ 2852се

28-го сентября 1942г. Москва, Кремль

Об организации работ по урану

Обязать Академию Наук СССР (акад. Коффе) возобновить работы по исследованию осуществимости использования атомной энергии путем расщепления ядра урана и представить Государственному Комитету Обороны к 1-му апреля 1943 года доклад о возможности создания урановой бомбы или уранового топлива.

Для этой цели:

1. Президиум Академии Наук СССР:

- а) организовать при Академии Наук специальную лабораторию атомного ядра;
- б) к 1-му января 1943 года в Институте радиологии разработать и изготовить установку для термодиффузионного выделения урана 235;
- в) к 1-му марта 1943 года в Институте радиологии и физико-техническом институте изготовить методами центрифугирования и термодиффузии уран 235 в количестве, необходимом для физических исследований, и к 1-му апреля 1943 года произвести в лаборатории атомного ядра исследования осуществимости расщепления ядер урана 235.

2. Академии Наук СССР (акад. Богомолец) организовать под руководством проф. Данге разработку проекта лабораторной установки

Распоряжение ГКО № 2352сс «Об организации работ по урану». 28 сентября 1942 года

Что же на самом деле происходило в Германии, было неизвестно. Геббельс постоянно твердил о «чудо-оружии». Это только ракеты «Фау-2» или бомба тоже? Ответ на этот вопрос нужен был как американцам, так и Москве. Вот почему И. В. Курчатов особое внимание обратил на материалы, которые представило ему Главное разведывательное управление Генштаба Красной армии.

Разведчики ГРУ собирали материалы по урану не только в США, но и в Европе. Это был единственный источник информации о работах по ядерной энергии в Германии. В июле 1944 года Курчатов получил из ГРУ семь листов печатного текста. Ему надлежало проанализировать информацию и выдать задание разведчикам. Они должны добывать новые данные целенаправленно, конкретно, именно то, что необходимо «команде Курчатова».

11 июля 1944 года Игорь Васильевич пишет «Отзыв на разведматериалы о работах в Германии и США», которые поступили из ГРУ.

У нас есть возможность увидеть, как именно работал с разведкой Курчатов.

Он пишет:

«Сообщаемые в письме сведения о ходе работ по проблеме урана представляют для нас громадный ин-

терес, 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...»*

Последнюю фразу Курчатов выделяет, тем самым давая задание разведчикам ГРУ.

И далее Игорь Васильевич конкретизирует свои интересы: *«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 источниками 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 тяже-*

лой 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...»

Даже по этому фрагменту документа видно, насколько точны были указания Курчатова разведчикам. Они знали, что искать, и чаще всего находили нужное!

Сколь ни важна информация, полученная из Германии, все-таки главные интересы сосредоточены в США. Поток данных широк, но надо очень точно определить, каков наш путь к атомной бомбе. Он должен быть дешев и короток, и именно такую задачу должен решить Курчатов – за ним право выбора, а следовательно, и вся ответственность за будущее.

ГРУ направляет новую партию секретных документов: 18 материалов, содержащих 986 фотоклише и 19 листов печатного текста. Это не что иное, как научно-техническая документация двух лабораторий, которые осуществляли строительство реактора и завода по выделению плутония.

Курчатов так оценивает работу разведчиков:

«Материал представляет собой результат работы большого коллектива специалистов исключительно высокой квалификации, успешно разрабатывающих уран-графитовые кот-

лы.

Материал для нас исключительно ценен потому, что наряду с результатами теоретических расчетов он содержит:

- 1. схемы и описания опытов,**
- 2. протоколы наблюдений и испытаний,**
- 3. точные чертежи разного рода устройств,**
- 4. конкретные данные по аппаратуре с указанием производящих ее фирм.**

Материал принесет громадную пользу работам наших научно-исследовательских институтов, занимающихся аналогичной проблемой...»

Сначала материалы разведки у нас принимались как «дезинформация»: мол, спецслужбы Америки и Англии стараются направить нас по ложному пути. Именно профессор Курчатов первым понял, сколь важны они для страны. Он четко ориентировался в том потоке информации, которая поступала в СССР, и это позволило нашим ученым избежать многих ошибок, которые были допущены их заокеанскими коллегами.

– Во сколько можно оценить ту работу, которую провели Игорь Васильевич Курчатов и разведчики в годы войны? – однажды поинтересовался я у академика Харитона.

– Она бесценна, – ответил Юлий Борисович. – Можно назвать цифру, эквивалентную сейчас миллиардам долларов, но это будет лишь часть правды, причем не самая главная... Курчатов определил путь Атомного проекта СССР и провел

нас по этому таинственному, но очень интересному пути...

С Новым годом!

Новогодние праздники Игорь Васильевич любил. К нему приезжали друзья, а потому атмосфера была теплой, непринужденной. Веселились обычно до утра.

Два праздника запомнились особо.

Конечно, встреча Нового 1947 года. За несколько дней до него наконец-то был пущен Ф-1 – первый в Европе реактор. И это был принципиально важный шаг к созданию атомного оружия.

Да и другое событие тоже было приятным. Закончилось строительство «Хижины лесника» – домика на территории Лаборатории № 2, где теперь Курчатов будет жить. Это очень удобно. Во-первых, добраться до своего рабочего места можно за пару минут. И, во-вторых, охрана не нужна – вся территория по периметру держится под особым контролем сотрудников НКВД, так что теперь можно даже погулять в лесу в одиночестве.

Один из новогодних тостов звучал непривычно:

– За надежды, которые станут реальными и у нас!

Те, кто был с Курчатовым и год, и два года назад, поняли, о чем идет речь. В предыдущие новогодние ночи они обязательно размышляли о будущем. Однако они не могли и предположить, что события будут развиваться столь стремительно. Безусловно, решающую роль сыграл август, когда атом

вздыбился над Хиросимой и Нагасаки. Теперь для страны ядерное оружие стало главным делом. И им – «команде Курчатова» – суждено отвечать на вызов Америки.

Впрочем, вернемся в декабрьские дни 1944-го. Они дают представление о том, как развивался Атомный проект СССР. Напоминаю: шла война, Красной армии еще предстояло освобождать не только территорию Европы, но и собственные города. Тем не менее победа была близка, и именно ей страна отдавала все свои силы.

Но «команда Курчатова» не только работала, но и пополнялась людьми, имена которых во второй половине XX века засияют яркими звездами над человечеством.

22 декабря 1944 года бюро отделения физико-математических наук АН СССР утверждает аспирантов Физического института им. П. И. Лебедева. В протоколе значится:

«8. А. Д. Сахарова – в кандидатскую аспирантуру без отрыва от производства».

Летом молодой Андрей Сахаров написал заявление о приеме в аспирантуру ФИАН:

«Прошу допустить меня к приемным экзаменам в аспирантуру Физического института по специальности „теоретическая физика“, которую считаю своим призванием».

Сахаров работал на заводе в Ульяновске, оттуда отпускать

в науку его не желали. Потребовалось вмешательство академика-секретаря Академии А. Ф. Иоффе и специальное распоряжение – Сахарова отпустили на три года в аспирантуру. Его научным руководителем стал И. Е. Тамм.

Связке «Тамм – Сахаров» суждено будет сыграть решающую роль в создании термоядерного оружия.

Трудно предположить, что произошло бы, не будь Академия наук настойчива! А ведь ни Иоффе, ни Тамм, ни Курчатов не предполагали, насколько гениален молодой инженер оборонного завода...

Помимо поиска талантов, сохранившихся после войны, руководители Атомного проекта знакомились с теми материалами, которые поступали им из-за океана.

Разведка, будто компенсируя часть беды, пришедшей в страну с войной, поставляла руководителям Лаборатории № 2 И. В. Курчатову и И. К. Кикоину уникальные материалы.

1-е Управление НКГБ СССР предоставило И. В. Курчатову «Обзорную работу по проблеме урана». В ней было 79 листов текста и 29 фотоклише.

Игорь Васильевич высоко оценил труд разведчиков:

«Обзорная работа по проблеме урана представляет собой прекрасную сводку последних данных по основным теоретическим и принципиальным направлениям проблемы...»

Курчатов не только анализирует поступающую информа-

цию, но и ставит перед разведкой вполне конкретные задачи:

«...Так как возможность осуществления системы с обычной водой и металлическим ураном крайне облегчает решение задачи создания котла и получения тем самым плутония, было бы исключительно важно иметь более подробную информацию по этой системе...

Крайне любопытно замечание на стр. 9 „Обзорной работы“ об исследованиях, которые производились в лаборатории Y по определению различных физических свойств (расщепления, упругого и неупругого рассеяния) урана-235 и плутония в связи с проблемой изготовления бомбы.

Было бы очень полезно получить сведения о постановке этих исследований в лаборатории Y и полученных результатах.

В рассматриваемой работе нет указаний на магнитный способ выделения урана-235, а получение подобных сведений по этому способу является крайне желательным».

Игорь Васильевич не догадывается, что он «озадачивает» разведчиков весьма серьезно: те самые данные, которые ему нужны, получены в лаборатории Y, а это не что иное, как Лос-Аламосская лаборатория, то есть самое сердце Манхэттенского проекта. Но тем не менее на все свои вопросы через некоторое время Курчатов получает подробные ответы.

Атомный проект СССР – это триумф советской разведки, и в декабре 1944 это видно отчетливо.

24 декабря с материалами НКГБ СССР знакомится Курчатов, а на следующий день его заместитель по Лаборатории № 2 И. К. Кикоин дает заключение на разведматериалы по диффузионной установке и заводу. В его распоряжение было предоставлено чуть более сотни страниц печатного текста и около восьмисот (!) фотоклише.

Кикоин делает такой вывод:

«Вместе с ранее полученными материалами, посвященными этим же проблемам, образуется весьма полный и ценный теоретический разбор производительности и устойчивости установки».

...На мой взгляд, спор о том, кто внес большой вклад в Атомный проект – ученые или разведчики, схоластичен. Важно определить, насколько удалось воспользоваться теми данными, которые были получены из Америки и Англии. Бесспорно, оценки в данном случае должны быть высокими: большинство установок и реакторов, которые были построены по добытым разведчиками чертежам и описаниям, превосходят оригиналы! Это признают и сами американцы, которые спустя полвека смогли побывать на наших атомных комбинатах, научными руководителями которых были академики И. В. Курчатов и И. К. Кикоин.

«Нам надо летать!»

Такая фраза прозвучала в ответ на укор И. К. Кикоина, что порученные ЦАГИ работы по изготовлению экспериментальной установки не выполняются. Наверное, и сам Кикоин в тот день понял, что было ошибкой поручать столь загруженному поручениями институту новое дело. Действительно, ЦАГИ – это прежде всего авиация, а не разделение изотопов.

Хаотическое ведение дел в Атомном проекте к началу 1944 года начало проявляться отчетливо: даже рядовые распоряжения ГОКО выполнялись не всегда, а к решению сложных проблем чаще всего исполнители даже не приступали. Так случилось и с экспериментальной установкой по разделению изотопов брома. На ней предполагалось отработать основной процесс – получение урана-235.

И. К. Кикоин надеялся, что руководить работами по созданию установки будут академик С. А. Христианович и профессор Г. Н. Абрамович, которые в ЦАГИ всегда выполняли самые «экзотические» задания. Но руководство института посчитало заказ физиков второстепенным, а потому он и не был выполнен.

Кикоин внимательно знакомится с материалами из Америки, он понимает, что медлить уже нельзя: там урана-235 накоплено достаточно, чтобы в ближайшие месяцы сделать

из него бомбу...

4 января 1944 он и А. А. Алиханов готовят записку «Состояние проблемы разделения изотопов урана». Это подробная программа работ на ближайший год. Ученые, в частности, отмечают:

«...стало ясно, что осуществление промышленной установки – завода с производительностью порядка одного килограмма в сутки урана-235 – представляет собой громадного масштаба инженерную задачу. Проблема в настоящий момент вступила в такую стадию, когда центр тяжести ее решения лежит ближе к инженеру, нежели к физикам и математикам».

Это были слишком поспешные выводы. Во-первых, «килограмм урана-235 в сутки» – фантазия! Уже совсем скоро тот же Кикоин будет говорить о ста граммах... И это будет достижимо лишь через пять лет. И второе: потребуются гигантские усилия многих ученых, чтобы превратить проблему в «инженерную». Даже на самой последней стадии пуска завода, когда уран-235 по-прежнему был «неуловимым». И именно научные поиски привели к успеху...

Но все это будет гораздо позже. А пока Кикоин и Алиханов предлагают:

«Необходимо, чтобы в группу, руководящую всей проблемой, кроме физиков (Кикоин, Алиханов), аэродинамика (Христианович) и математика (Соболев) во-

шел инженер – руководитель всего проектирования большой установки и химик – руководитель химических работ... Далее, уже сейчас необходимо организовать крупного масштаба конструкторское бюро по техническому проектированию большой установки и отдельных ее узлов. Это необходимо начать немедленно потому, что по ходу проектирования, как показал даже небольшой опыт проектирования модели, возникнет большое количество физических, химических и механических проблем, которые необходимо разрешать экспериментальным или теоретическим путем, что потребует времени».

Предложения Кикоина и Алиханова были разумными, но сразу реализовать их не удалось – все-таки год был военным.

А новые разведматериалы из Америки свидетельствовали: накопление урана-235 там идет успешно...

Что передал «Алек»?

Есть легенда о том, что образец плутония из одной секретной лаборатории США был добыт нашими разведчиками и переправлен через океан.

К сожалению, никаких документальных материалов, свидетельствующих об этом, пока не обнаружено. Я говорю об этом весьма осторожно, потому что новые рассекреченные страницы Атомного проекта СССР поразили мое воображение. Оказывается, наша разведка осуществила то, что еще вчера казалось невозможным. Я имею в виду образцы урана-235, которые были-таки переправлены в Москву!

Конечно, плутоний – не уран-235, но если один тип атомной взрывчатки можно добыть, то почему не достать и другой?!

Майор Внуковский 9 июля 1945 года подготовил справку ГРУ о работах по созданию атомной бомбы в США и Англии. Этот документ вкратце излагал суть материалов, которые были получены от «Алека».

«Алек» был весьма информированным агентом. Еще бы, ведь он непосредственно участвовал в Манхэттенском проекте и был детально осведомлен о его особенностях и главных компонентах. Сначала он работал в США. Первые материалы о разделении изотопов поступили от «Алека» в 1943 году. Затем связь с ним прервалась. Восстановилась она в

1945 году, когда разведчики обнаружили его в Канаде. Он был одним из ведущих сотрудников Монреальской лаборатории.

С мая по сентябрь 1945 года «Алек» передал доклад о ходе работ по атомной бомбе, доклад Э. Ферми об урановом котле, схему этого котла, описание завода в Хэнфорде и многие другие данные о Манхэттенском проекте. «Алек» прислал сначала образец урана-235, а затем и урана-233. В документах значилось, что образец урана-235 был в стеклянной пробирке, а уран-233 весом 162 микрограмма нанесен на платиновую фольгу в виде окиси.

В справке ГРУ майор Внуковский дописывает примечание:

«Оригинал доклада „Алека“ с приложением образца урана-235 направлен маршалу Советского Союза т. Берия. 11.7.1945 г.».

Образец урана-235 из Америки прошел тщательные исследования как в Лаборатории № 2 у Курчатова и Кикоина, так и в будущем Плутониевом институте – в НИИ-9.

Конечно, хорошо, что разведка добыла уран-235, но о нем нашим физикам и химикам было многое известно. А вот плутоний по-прежнему оставался загадкой – ведь в природе его не было, и пока о его свойствах ничего не было известно.

«Алек» – это псевдоним английского физика Алана Нанна Мэя. Он начал сотрудничать с советской разведкой во вто-

рой половине 1942 года.

В 1946 году наш шифровальщик в Оттаве был завербован американской разведкой. Он выдал многих, в том числе и «Алека». А. Н. Мэй был осужден на десять лет. За примерное поведение был освобожден через шесть лет. До последних дней жизни (он умер в 2003 году) он работал профессором физики.

Костер из урана

Это был весьма странный пожар.

Заливать огонь Курчатов запретил категорически: мол, можно натворить беду еще ббольшую...

Проезд пожарным запретили – охрана их попросту не пустила...

Ну, а непосредственному начальству Курчатов написал так:

«Довожу до вашего сведения, что сегодня в 17 часов сгорела расположенная на территории Лаборатории № 2 АН СССР палатка, в которой производились опыты по исследованию графитированных электродов.

Пожар произошел из-за неосторожного проведения ремонтных работ по устранению короткого замыкания, возникшего 15.07.44 из-за грозового разряда в электрических проводах, соединявших палатку с основным зданием.

Убытки от пожара исчисляются приблизительно в 22 000 рублей (3000 рублей – палатка, 18 000 рублей – 1½ килограмма урана)...»

Курчатов лукавил. Впрочем, не исключено, что он еще не знал о способности соединений урана к самовоспламенению. А именно это, вероятнее всего, и случилось в тот погожий

вечер 17 июля 1944 года.

Ведь нечто подобное повторилось через год с небольшим. Осенью 1945 года палатка вновь сгорела. Но теперь уже всем стало ясно, что виновник случившегося – уран. Один из участников работ, В. К. Лосев, в то время лаборант, так описывал происшедшее:

«...Получив задание для измерения вторичных нейтронов у И. С. Панасюка, я приступил к работе... Внезапно чувствую, что тянет гарью. Я наверх, вижу, что из противней идет дым... Противни настолько раскалились, что сбросить их на пол не было возможности. Наконец нам удалось их вытащить... Панасюк попросил меня позвонить Игорю Васильевичу и доложить о происходящем. Вода, которой мы пытались тушить огонь, не помогла, пламя еще больше увеличивалось. Игорь Васильевич посоветовал водой не заливать и вскоре пришел сам... Потом сотрудники охраны вынесли противни из палатки, где их забросали песком... Только начинали освобождать уран от песка, он тут же снова воспламенялся. Стали ссыпать порошок в ведро с водой маленькими дозами. Наконец справились. Впоследствии нам выдали премию за ликвидацию пожара. Вскоре стал поступать уран с завода в виде блочков, а злосчастные противни сдали на склад».

Уран, а затем и плутоний в полной мере проявляли свой

«склочный» характер — так о них однажды сказал академик Бочвар. Свой капризный нрав особо они начали демонстрировать в реакторе, но это случится через четыре года.

А пока начальство требует от руководителя Лаборатории № 2 очевидное:

«Т. Курчатову. Необходимо принять меры предосторожности. Первухин».

Интересно, что имел в виду Михаил Георгиевич? Очевидно, летом 1944 года лишь то, что ремонтные работы в палатке надо вести осторожнее. О способности урана к самовоспламенению генерал-лейтенант Первухин узнал, как и Курчатов, позже...

Курчатов без бомбы

Нарушение было явным, и постовой, чеканя шаг, направился к ватаге молодых людей, которые, выстроившись в цепочку, хохоча, прыгали друг через друга. И это на центральной улице Киева!



Палатка на территории Лаборатории № 2.

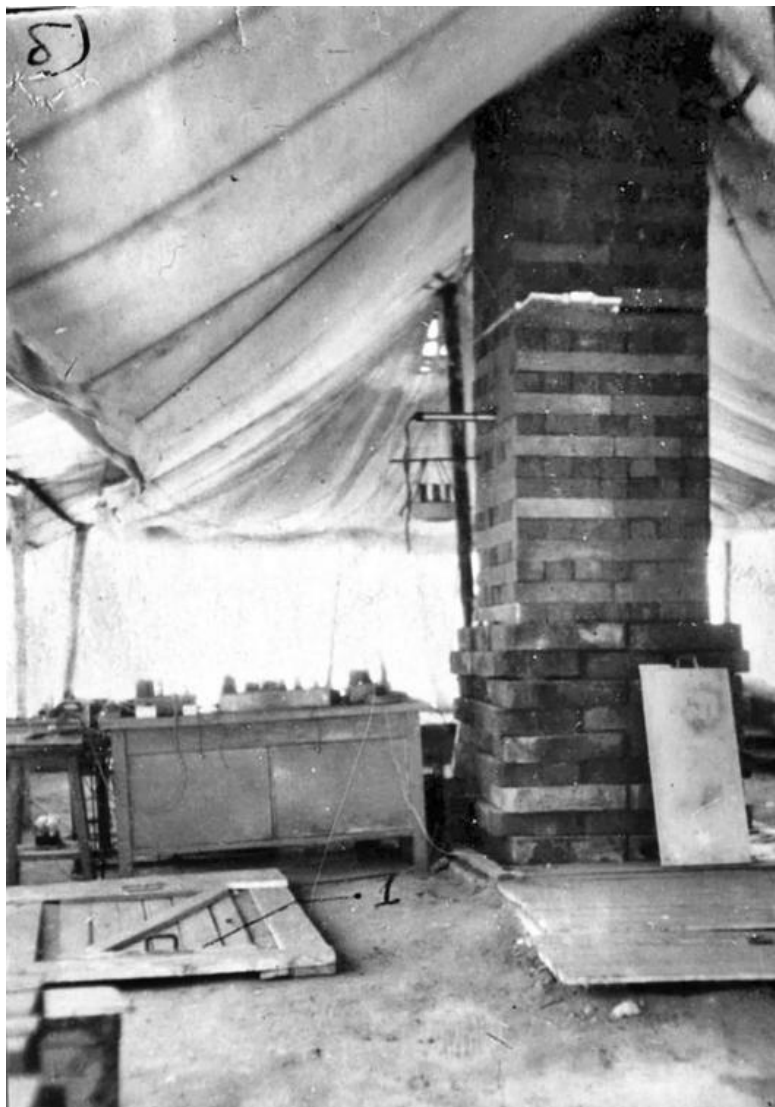
«Довожу до вашего сведения, что сегодня в 17 часов сгорела расположенная на территории Лаборатории № 2 АН СССР палатка, в которой производились опыты по исследованию графитированных электродов.

Пожар произошел из-за неосторожного проведения ремонтных работ по устранению короткого замыкания, возникшего 15.07.44 из-за грозового разряда в электрических

проводах, соединявших палатку с основным зданием.

Убытки от пожара исчисляются приблизительно в 22 000 рублей (3000 рублей – палатка, 18 000 рублей – 1½ килограмма урана)...»

Игорь Курчатов, начальник Лаборатории № 2



Интерьер палатки, где производились опыты по исследованию графитированных электродов

Постовой отдал честь и потребовал «тотчас же прекратить безобразие».

Один из молодых людей обернулся:

– Простите, товарищ, мы – известные спортсмены и готовимся к соревнованиям.

Постовой смутился (это было еще то время, когда милиционеры еще умели это делать!), чувствуя себя виноватым: люди заняты важным и ответственным делом, а он мешает...

Но откуда ему, милиционеру, знать всех известных спортсменов в лицо?! Да и не дано ему было, как теперь нам, ведать, что перед ним – слава и гордость науки будущего: знаменитые физики Курчатов, Кобеко, Александров, которые по-мальчишечьи играли на улице в чехарду.

– Это было в 1934 году, – говорит Анатолий Петрович Александров. – С Игорем Васильевичем мы были знакомы уже более семи лет, и с 1930 года вместе работали в Ленинградском физико-техническом институте.

Начинается 1963 год. Я сижу в кабинете И. В. Курчатова, что находится в Институте атомной энергии. Теперь хозяин его – академик Александров, и он вспоминает о своем друге. Это первое интервью Анатолия Петровича, и получать разрешение на встречу пришлось не только в Академии наук, но и в министерстве среднего машиностроения у министра.

Ефим Павлович Славский дал добро, потому что тоже был другом Курчатова. Правда, попросил обязательно показать ему готовый материал. Я это сделал, он прочитал, вздохнул, а потом заметил:

– О главном в нем не сказано.

– О чем? – удивился я.

– О бомбе и оружии, – сказал министр, – но пока он не разрешает. – Ефим Павлович махнул вверх рукой.

Я понял, что он имеет в виду Н. С. Хрущева. Тот был категорически против того, чтобы Минсредмаш «привязывали» публично к «атомной проблеме», да и создателей ракетно-ядерного оружия предпочитал оставлять безымянными...

Так что нам предстояло с Анатолием Петровичем делать интервью «без бомбы».

Александров продолжал:

– Уже в то время Курчатов был блестящим экспериментатором (живым и веселым человеком он был всегда!). Как раз к тому времени он закончил важные исследования в области электрических свойств твердого тела и открыл новый класс явлений, названный им «сегнетоэлектричеством». Это была новая область, имеющая большую научную и техническую перспективу. Во время конференции в Киеве группа ленинградских физиков, в которую входили Курчатов, Кобеко и я, не столько интересовались самой конференцией, сколько подводили итоги своей почти двухлетней дискуссии: каждый

выбирал новое направление работ. Мне казалось, что самые интересные результаты можно ожидать в области полимеров, что они в будущем будут играть важную роль в жизни человечества. П. П. Кобеко тоже склонялся к этому направлению, а Игорь Васильевич придерживался иного мнения: его все больше привлекало атомное ядро.

В те годы никто даже не видел возможности практического использования ядерной энергии, – продолжает вспоминать А. П. Александров, – никто не подозревал, что спустя всего двадцать лет у XX века появится определение «атомный» и что применение урана, о котором Большая Советская энциклопедия того времени писала: «Уран практического применения не имеет», станет важнейшим фактором нашей эпохи. Но оказалось, что выбранное Игорем Васильевичем направление, в те годы наиболее далекое от практики, больше всего понадобится нашей стране уже в ближайшие годы. Однако тогда уже было ясно, что в области атомного ядра можно ждать наиболее принципиальных, глубоких открытий. Конечно, Игорь Васильевич мог бы спокойно заниматься сегнетоэлектричеством. Работы там хватало на добрых двадцать лет, и было бы только почетно развивать им самим открытую область. Но его тянуло к новому. И он мог «утолить свою жажду» только в атомном ядре, наиболее трудной и наиболее принципиально важной области науки.

...Анатолий Петрович задумался, видно, что-то вспомнил. Но то было сугубо личное, а потому он молчал.

Потом вдруг улыбнулся, сказал:

– Теперь пропустим десяток лет и обратимся к событиям, что развернулись на картофельном поле, где мы сейчас находимся. Именно в двух шагах от этого здания возводился «суперсекретный объект» – первый в Советском союзе и Европе реактор. Работами руководил Игорь Васильевич Курчатов.

– Нельзя ли чуть поподробнее о тех деталях, которые малоизвестны? – попросил я.

– Попробую... К пяти часам вечера были уложены последние слои графита, и Игорь Васильевич отпустил всех рабочих. Остались только его ближайшие помощники. В лаборатории – четверо. Игорь Васильевич сел за пульт управления. Регулирующие стержни начали медленно подниматься... Первый щелчок, второй, третий... десятый... скорость счета нарастает! Цепная реакция ... До часу ночи находились четверо ученых у реактора. Игорь Васильевич заставил счетчики «захлебнуться»... А утром он, возбужденный и радостный, коротко сообщал: «Реакция пошла! Приезжайте смотреть...»

...Только в 1999 году, в канун 50-летия со дня испытания первой советской атомной бомбы, была рассекречена докладная записка на имя И. В. Сталина о событиях тех дней. Она написана от руки Л. П. Берией, И. В. Курчатовым, Б. Л. Ванниковым и М. Г. Первухиным. В ней значится:

«Докладываем:

25 декабря 1946 года в лаборатории т. Курчатова

закончен сооружением и пущен в действие опытный физический уран-графитовый котел.

В первые же дни работы (25–26–27 декабря) уран-графитового котла мы получили впервые в СССР в полужаводском масштабе ядерную цепную реакцию.

При этом достигнута возможность регулировать работу котла в нужных пределах и управлять протекающей в нем цепной ядерной реакцией.

Построенный опытный физический уран-графитовый котел содержит 34 800 килограммов совершенно чистого металлического урана, 12 900 килограммов чистой двуокиси урана и 420 000 килограммов чистого графита.

С помощью построенного физического уран-графитового котла мы теперь в состоянии решить важнейшие вопросы промышленного получения и использования атомной энергии, которые до сего времени рассматривались только предположительно, на основании теоретических расчетов».

...1963 год. Академик А. П. Александров продолжает свой рассказ:

– Конец многолетних исследований стал началом новой, еще более напряженной работы. Здесь в полной мере проявились незаурядные организаторские способности Игоря Васильевича. Он был, как говорится, легок на подъем: много ездил по стране, бывал на стройках, в цехах – всегда нахо-

дился там, где решалось самое важное. И во многом благодаря энергии Игоря Васильевича мы не только догнали Америку, но и уже к 1953 году вырвались вперед... С 1948 года я работал заместителем Игоря Васильевича. И все мы, сотрудники института, поражались его колоссальной работоспособности. Удивительно многогранна была его работа в это время. По его инициативе развивались самые разнообразные области науки и техники, так как решать «атомную проблему» нужно было комплексно. Он видел главные задачи во всех областях, «озадачивал» (это его выражение) и химиков, и металлургов, и конструкторов, и тем направлял их творчество. Днем он встречался с учеными и производственниками, ездил на заводы, проводил совещания и научные семинары. А ночью Игорь Васильевич вел исследования в лаборатории. Его сутки были насыщены до предела. И десять лет врачи не могли вырвать его из неистовства работы и отправить отдыхать.

Наша страна стала, как принято сейчас говорить, «великой атомной державой мира», – сказал Анатолий Петрович. – Обороноспособность страны, социалистического лагеря была обеспечена. И теперь на первое место вышел мирный атом. «Мирный атом – вот наша цель, бомбы – только вынужденная необходимость», – эта крылатая фраза принадлежит Игорю Васильевичу. И вскоре мечта Курчатова, всех нас начала осуществляться.

Мне показалось, что Анатолию Петровичу хочется многое

рассказать о работе Курчатова по созданию ядерного оружия, но любое упоминание об этом было категорически запрещено – можно лишь несколько общих фраз.

– А ваши самые яркие воспоминания? Разве они не связаны с пуском первой атомной электростанции? – спросил я у академика.

– Безусловно, это один из прекраснейших дней жизни! – охотно поддержал он. – В комиссии по пуску первой атомной электростанции, помню, было около десяти человек. Нами руководил Игорь Васильевич. Приблизительно два месяца станцию готовили к пуску. Дел было очень много. Игорь Васильевич заставлял по несколько раз проверять надежность всех узлов. Директор института Блохинцев, Красин, Николаев, Овечкин – все чувствовали жесткую руку Игоря Васильевича. Никакой неясности и неопределенности! Все должно быть подтверждено опытом, расчетами. Все – от урановых блоков до вентиляции – интересовало его. Это ведь была первая станция, первая... И если вы побываете в Обнинске и пройдете по подземным галереям, наполненным разными трубопроводами, то поймете, насколько трудно приходилось первым строителям. И нас не столько волновал сам реактор – к тому времени опыт уже был! – сколько вопросы устойчивости работы с перегретой водой, надежность радиоактивного первого контура. Да что греха таить, сваривать тогда нержавеющей сталь толком не умели! А бесчисленное переплетение труб, которое и сейчас поражает воображение,

надо было сварить так, чтобы нигде не появилась течь. Ведь вода, находящаяся в первом контуре, под давлением в 100 атмосфер смертоносна... Но тем не менее все закончено, и мы собрались на пульте управления. Так называемая «физическая» мощность реактора (то есть начало цепной реакции, практически без выделения тепла) была получена быстро – дело привычное, а затем были подключены парогенераторы... Помню, особенную неприятность доставляли нам уровнемеры. То ли перекачали воду в систему, то ли недокачали, сквозь толстое стекло не видно. И мы, как мальчишки, волновались... Наконец, включен первый контур, второй... Из контрольного краника пошел пар. Атомная электростанция заработала! Я подошел к Курчатову и поздравил его: «С легким паром, Игорь Васильевич!» А спустя несколько дней человечество узнало, что первая в мире электростанция на атомной энергии построена. Этим была заложена одна из важнейших отраслей техники будущего.

Последние годы жизни Игоря Васильевича Курчатова были посвящены развитию атомной энергетики в широком понимании этого слова, – сказал в заключение своего интервью А. П. Александров. – Он хотел поставить на службу человеку не только энергию деления атомного ядра, но энергию ядерного синтеза, которая в природе является источником энергии звезд, а искусственно воспроизводится в термоядерном взрыве. Игорь Васильевич организовывал новые лаборатории, создавал установки, вел научные исследования, в то

же время рассматривал как важнейшую задачу свою общественно-политическую деятельность. В 1956 году в английском атомном центре Харуэлле И. В. Курчатов выступил с большим докладом о работах по осуществлению регулируемой термоядерной реакции. Советский Союз первым секретил эти работы, имеющие громадное значение для будущего человечества...

Тайна эка-осмия

В марте 1943 года произошло событие, которое определило судьбу Атомного проекта на многие годы вперед, вплоть до нынешнего дня... Игорь Васильевич так рассказывает о случившемся (из его записки М. Г. Первухину):

«В материалах, рассмотрением которых я занимался в последнее время, содержатся отрывочные замечания о возможности использовать в „урановом котле“ не только уран-235, но и уран-238. Кроме того, указано, что, может быть, продукты сгорания ядерного топлива в „урановом котле“ могут быть использованы вместо урана-235 в качестве материала для бомбы...

Перспективы этого направления необычайно увлекательны».

Последнюю фразу Курчатов подчеркивает, тем самым привлекая внимание одного из руководителей ГКО к новой проблеме, возникшей в Атомном проекте.

Речь идет о плутонии, но Курчатов пока этого не знает. Он продолжает:

«По всем существующим сейчас теоретическим представлениям попадание нейтрона в ядро эка-осмия должно сопровождаться большим выделением энергии и испусканием вторичных нейтронов, так что

в этом отношении он должен быть эквивалентен урану-235. Таким образом, в урановом котле, где выделение энергии идет сначала только за счет урана-235, будет из урана-238 образовываться эка-осмий-239, также способный к горению».

И далее Игорь Васильевич признается:

«Мы в Союзе не сможем полноценно изучить свойства этого элемента ранее середины 1944 года после восстановления и пуска наших циклотронов. (Вопрос о возможности проведения некоторых предварительных исследований еще в 1943 году будет обсужден мной с академиком Хлопиным и т. Флеровым.) Таким образом, является весьма важным узнать объем и содержание сведений в Америке об 93-м (эка-рений) и 94-м (эка-осмий) элементах.

В связи с этим обращаюсь к вам с просьбой дать указания разведывательным органам выяснить, что сделано в рассматриваемом направлении в Америке...»

Вскоре Курчатов получает довольно подробную информацию и о 93-м элементе – нептунии, и о 94-м – плутонии. Наша разведка работает четко и надежно, всемерно помогая физикам разобраться в том, что происходит за океаном.

Теперь можно поспорить и о нравственности! Но прежде чем вспоминать о ней, напомним: идет жестокая и беспощад-

ная война, союзники не знают, работают ли в Германии над сверхбомбой или нет, но тем не менее с СССР, несущим основную тяжесть войны, своими планами о создании урановой бомбы не делятся.

Курчатов активно сотрудничает с разведкой, и полученная информация не только позволяет Атомному проекту СССР успешно продвигаться вперед, но и экономит огромные материальные ресурсы, которых так мало в стране и которые сгорают в топке войны.

В конце апреля 43-го Курчатов анализирует полученные из Америки материалы:

«...урановый котел не только даст возможность использовать внутриатомную энергию, но может также явиться средством получения ядерного взрывчатого вещества. Кстати, как указывается в материале, собственно решение этой задачи является основным в американских работах по созданию котла „уран – графит“.

Если выводы, которые изложены в материале, правильны, задача создания ядерной бомбы близка, как никогда, к своему разрешению. Решение задачи создания ядерной бомбы этим путем является особенно неприятным для СССР, потому что оно требует очень больших количеств урана для первоначального пуска котла.

По данным, изложенным в материале, котел дол-

жен состоять из 1000 тонн графита и 100 тонн урана. Америка, Англия и Германия уже сейчас имеют такие запасы урана, а в нашем распоряжении только 0,1–0,2 тонны этого металла. Все разведанные к марту 1943 года запасы урана в нашей стране составляют около 100 тонн, причем к концу 1943 года намечено выпустить из руд две, а к концу 1944 года – десять тонн урана и его солей. Может оказаться, таким образом, что ядерная бомба будет создана за границей, а мы будем бессильны решить эту задачу в нашей стране».

Теперь уже ясно, насколько велико было предвидение Вернадского, который настаивал на более широких и глубоких исследованиях по поиску урановых руд. И теперь ГКО принимает новое распоряжение об организации геологоразведочных работ, добычи урана и производства урановых солей. За его исполнением следит высшее руководство страны. В частности, В. М. Молотов запрашивает подробную докладную записку о работе Лаборатории № 2. И. В. Курчатов подробно описывает состояние дел не только у нас, но и за рубежом. Его анализ (спустя годы это стало очевидным) весьма точен и объективен.

Нет сомнения, что с этой докладной запиской знакомится и Сталин. Однако никакой реакции «сверху» нет.

Может быть, он не верит, что сверхбомбу вообще можно создать?!

Вся история Атомного проекта изобилует «молчанием Сталина». Очень мало документов, которые он подписывает. Создается впечатление, что он старался быть чуть в стороне, не вмешиваться в происходящие события. Он лишь изредка переставлял фигуры на той «ядерной доске», где разыгрывалась самая страшная партия XX века. А возможно, он ждал финиша, чтобы щедро наградить победителей, а если они окажутся в проигрыше, то сурово наказать. Благо опыт для того и другого у Сталина был богатый.

«Важное. Доложить тов. Сталину»

Именно такая резолюция появится на докладной записке И. В. Курчатова, которую он подготовил в мае 1944 года. Она предназначалась для И. В. Сталина, но сначала попала на стол М. Г. Первухина, а от него уже В. М. Молотову и Л. П. Берию. Именно Лаврентий Павлович и начертил: «Важное. Доложить тов. Сталину. Переговорить с тов. Первухиным. Собрать все, что имеет отношение к урану».

От тов. Берия.

Об организации разведки и добычи
урана на территории Польши.

В. С. Берия

Такие автографы И.В. Сталина стоят на большинстве документов «Атомного проекта СССР».

От тов. Ванникова.

Товарищу СТАЛИНУ И.В.

Представляю на Ваше утверждение проекты Постановлений Совета Министров СССР, рассмотренные и принятые Специальным Комитетом:

1. О мерах помощи строительству завода № 817 (по методу академика Курчатова).

Проект внесен: тт. Кругловым, Первым главным управлением и Борисовым (Госплан).

2. О мерах обеспечения производства специальных турбокомпрессоров на Ленинградском Кировском заводе для завода № 818 (по методу проф. Кикоман).

Проект внесен: тт. Миллеровым В.А. и Борисовым (Госплан).

3. О мерах обеспечения охраны завода № 813 (по методу проф. Кикоман).

Проект внесен: Министерством внутренних дел СССР (т. Серов) и Первым главным управлением (т. Ванниковым).

4. О строительстве опытной установки № 7 (опытного котла уран + тяжелая вода) при Лаборатории Академии наук СССР (начальник Лаборатории академик Алиханов) с проектированием агрегата № 7 (промышленного котла уран + тяжелая вода).

Проект внесен: академиками Курчатовым, Алихановым и тт. Ванниковым, Первухиным, Завенягиным, Казиковым, Борисовым (Госплан).

5. Об объеме и сроках строительства учебного полигона № 2 Министерства вооруженных сил СССР.

Проект внесен: Министерством вооруженных сил СССР (тт. Василевским, Антоновым) и Первым главным управлением при Совете Министров СССР.

6. Об утверждении проектных заданий предприятий по добыче и производству концентратов тория и металлического тория.

Проект внесен: тт. Домого, Первухиным, Борисовым (Госплан).

Еще один автограф вождя... «За» – требовало стремительного и безусловного выполнения.

Чутье у Берии было удивительное: он начал понимать, что проблема ядерного оружия становится принципиально важной и что именно ему, вероятно, придется возглавить ее. А просил об этом Курчатов совершенно определенно.

Уже два года И. В. Курчатов возглавляет проект. Однако ни разу он не встречается со Сталиным, тот не вызывает, не интересуется положением дел. Более того, до января 1946 года он не вызовет Игоря Васильевича Курчатова ни разу! Однако Сталин будет очень внимательно следить за всем, что происходит вокруг Атомного проекта, но это случится лишь после августа 1945 года, когда ядерное оружие заявит о себе во весь голос в Хиросиме и Нагасаки.

Записка Курчатова «О состоянии работ по урану на 20 мая 1944 года», безусловно, внимательно прочитана вождем, но реакции нет. Может быть, он не верит в атомную бомбу?!

Игорь Васильевич, понимая, что нужно популярно и просто объяснить вождю суть дела, в своей записке избегает сложных понятий и научных терминов. Одновременно это свидетельство самого Курчатова о начале Атомного проекта СССР, а потому так ценен этот документ. Вот некоторые фрагменты из записки:

«...В конце 1942 года правительству Советского Союза стал известен как масштаб проводимых за грани-

цей работ по урану, так и некоторые из полученных результатов.

В связи с этим Государственный комитет обороны 11 февраля 1943 года постановил организовать при Академии наук СССР специальную лабораторию (Лабораторию № 2) для ведения в секретном порядке работ по проблеме урана.

Организация новой лаборатории, не имеющей кадров, своего помещения и аппаратуры, протекала в трудных условиях военного времени. Лаборатория не имела поддержки и в общественном мнении среди ученых, не посвященных, по соображениям секретности, в ход дела и зараженных недоверием к его осуществлению...»

Обычно принято считать, что любое предложение Курчатова или его просьба выполнялись незамедлительно. Его собственные признания свидетельствуют об ином: ему приходилось преодолевать сопротивление не только чиновников, но и коллег, что намного труднее. Авторитет Курчатова был еще явно недостаточен, а потому его точка зрения чаще оспаривалась, чем поддерживалась.

А Курчатов продолжает в своей записке:

«Изучение секретных материалов работ иностранных ученых, теоретические расчеты и опыты, проведенные в Лаборатории № 2 Академии наук СССР, по-

казали, что распространенное у нас мнение о невозможности технического решения проблемы урана является неверным.

В настоящий момент твердо определились пути использования внутриатомной энергии как для осуществления атомной бомбы, так и для осуществления атомных котлов.

Взрывчатым веществом в атомной бомбе может служить уран-235 – особый вид (изотоп) урана, в природных условиях всегда смешанный с обычным ураном, или созданный при помощи циклотрона новый химический элемент – плутоний-239. Плутоний-239 давно исчез на Земле, он будет образовываться в атомных котлах в результате бурно идущих процессов превращения вещества...»

Курчатов подробно описывает, как именно будет устроена атомная бомба, что нужно сделать, чтобы построить как уран-графитовый котел, так и котел «уран – тяжелая вода». Естественно, пока он не может сказать точно, какой путь создания материалов для бомбы рационален и эффективен. Однако Игорь Васильевич убежден, что:

«...хотя использование энергии урана и связано с решением труднейших задач, опасность применения атомных бомб и энергетические перспективы атомных котлов настолько существенны для государства,

что всемерное развитие работ по урану является настоятельно необходимым».

По сути дела, в этой записке Курчатов показывает Сталину, что необходимо в корне изменить ситуацию в проекте. В ряде дополнительных материалов, которые ученый направлял в адрес своих непосредственных начальников – Первухина и Молотова, – он доказывает, что «сдвиг в положении работ по проблеме урана, который произошел в 1943–1944 годах в нашей стране, все еще недостаточен». Отставание от работ, ведущихся в США, продолжает нарастать, и об этом Курчатов говорит прямо.

В частности, он убеждает Первухина предложить Сталину создать «Совет по урану» из четырех человек: Л. П. Берия, В. М. Молотов, М. Г. Первухин и И. В. Курчатов. «Совет» должен не только повседневно контролировать работы по урану, но и помогать ученым. Председателем «Совета по урану» он предложил назначить Берию.

Сталин никак не реагирует на новые документы по атомному оружию. Никакие новые решения не принимаются. Пока.

Есть только одно изменение: Берия начинает углубленно знакомиться со всеми материалами, которые имеют отношение к урану. Возможно, делает он это по поручению Сталина, но документальных подтверждений этому нет.

Впрочем, сохранился проект постановления ГКО, в ко-

тором из состава «Совета» был исключен Молотов. Предусматривалось, что Лаборатория № 2 преобразуется в Государственный научно-исследовательский институт № 100, который находился бы в ведении НКВД СССР. Шефство над работами по урану поручалось Берии. Таким образом, могло случиться так, что Лаборатория № 2 во главе с И. В. Курчатовым, превратилась бы в одну из «шарашек» ГУЛАГа. Ясно, что в таком случае атомная проблема не была бы решена. Это прекрасно понимали и Сталин, и Курчатов. Да, наверное, и сам Берия – все-таки он был неглупым человеком...

Рыцари истины

Как известно, настоящий ученый – это рыцарь истины. Тем, как он оценивает достижения своих коллег, как относится к ним самим, определяется не только его этика, порядочность, но и глубина мышления. Успех Атомного проекта во многом определялся личными качествами его научного руководителя, его умением оценивать талант коллег, их личные качества. Вот почему выбор Курчатова почти всегда был точен, а его предложения по руководителям тех или иных направлений безошибочны.

Любопытен один из документов, принадлежащих Курчатову. Он был написан осенью 1944 года. Берия просит Игоря Васильевича сообщить имена тех ученых, которые следует привлечь «для работ по проблеме». Уже в это время даже руководители проекта стараются не использовать слова «атом», «уран», «бомба» – они учатся у своих зарубежных коллег, которые вводят целую систему символов и иносказаний, чтобы еще глубже скрыть свои работы. Манхэттенский проект становится у нас образцом не только по организации научных исследований, но и по их засекреченности.

24 ноября 1944 года Курчатов направляет записку Берии. В ней он дает характеристики ученым, которых следует привлечь к проекту.

Об академике П. Л. Капице Игорь Васильевич пишет:

«...замечательный физик-экспериментатор, выдающийся ученый, специалист по низким температурам и магнитным явлениям. Он, вместе с тем, – блестящий инженер, конструктор и организатор».

Курчатов считает, что академик Капица мог бы создать новые методы получения урана-235 и тяжелой воды в промышленных масштабах.

Об академике А. Ф. Иоффе он говорит так:

«...выдающийся ученый, создатель большой школы советских физиков, специалист по электрическим свойствам диэлектриков и полупроводников. В 1942 году он был привлечен как научный организатор работ над ураном, но в дальнейшем руководство было возложено на меня».

Однако далее Игорь Васильевич отмечает, что «научные интересы ак. А. Ф. Иоффе далеки от тех вопросов, которые существенны для проблемы урана, и поэтому широкое привлечение его к работе нерационально». Нет сомнений, что эту проблему Курчатов много раз обсуждал с Абрамом Федоровичем, и еще раз при подготовке своей записки для Берии. Он понимал, что его рекомендации могут сыграть решающую роль в будущей работе того или иного крупного ученого, а потому тщательно взвешивал каждое свое слово.

Мнение Курчатова о профессоре Л. Д. Ландау:

«...является одним из наиболее глубоких, талантливых и знающих физиков-теоретиков Советского Союза... Его участие в работе над проблемой урана было бы очень полезным при решении глубоких физических задач по основным процессам, протекающим в атоме урана».

Будущий академик и Нобелевский лауреат Лев Давидович Ландау примет непосредственное участие в создании советского ядерного оружия... Так же как и будущий академик профессор Л. А. Арцимович, о котором Курчатов напишет:

«...очень способный физик, глубокий и лучший в Союзе знаток электронной оптики. В основном он занят сейчас решением вопроса видения в темноте и только часть времени уделяет работам по магнитному способу выделения урана-235. Я считаю необходимым полное переключение его на эту последнюю работу».

Так и случится. И вскоре Л. А. Арцимович вместе с самим Курчатовым и И. К. Кикоиным будет разрабатывать три главных направления получения ядерной взрывчатки. Это будет та самая «Атомная тройка», которая и приведет нашу науку и технику к успеху.

Однако до создания урановых комбинатов на Урале еще далеко, а пока Игорь Васильевич советует руководству страны, кого именно следует привлечь к реализации Атомного

проекта. Высокие и справедливые эпитеты находятся у него для академиков А. Н. Несмеянова, Н. Н. Семенова, М. В. Кирпичева, профессоров М. А. Стыриковича, К. Д. Синельникова, А. К. Вальтера.

Еще одна группа исследователей вскоре присоединиться к «команде Курчатова», и их имена через десяток лет составят гордость отечественной науки.

Создается такое впечатление, что Игорь Васильевич Курчатов был пророком – он умел предвидеть будущее. А может быть, такие люди становятся «пророками» именно потому, что умеют это будущее конструировать по своему разумению и желанию?!

Почему не привлечен академик Семенов?

Николай Николаевич решил свою обиду не скрывать: он написал письмо Л. П. Берии. Академик миндальничать не стал, а сразу же в начале письма изложил свою позицию:

«Мне всегда казалось несколько удивительным, что наш институт как организация не был привлечен к работам по ядру, хотя именно в нашем институте еще в 20-х и начале 30-х годов были впервые сформулированы, а затем подробно развиты идеи цепного и теплового взрывов, правда, в области обычной химии, каковые идеи сейчас стали столь популярным в области ядерной химии. Вы ограничились привлечением проф. Харитона и частично проф. Зельдовича – двух моих ближайших учеников, сейчас крупных ученых, разделявших со мной руководство институтом.

Ни одного разговора со мной до последнего времени не было, и я не знал даже, чем именно занимаются профессора Харитон и Зельдович...»

Впрочем, в собственном Институте химической физики у академика Семенова нет такого секретного отдела, которому он может доверить такое письмо, а потому он берет с собой черновик и едет к генерал-лейтенанту П. Я. Мешику, кото-

рого просит отпечатать письмо и передать Берии. Семенов не сомневается, что письмо дойдет до адресата.

Однако вновь молчание...

На этот раз время тянется очень медленно...

Берия решает сам разобраться, почему академик Семенов не привлечен к Атомному проекту...

Впрочем, он хитрит: истинные причины этого ему хорошо известны, однако академик А. Ф. Иоффе вновь поднял вопрос о Семенове. Хорошо известно, что «папа Иоффе» настойчив. Если ему не ответить, то он может и к «Самому» обратиться, а «Хозяин» усмотрит в таком равнодушии к крупному ученому вредительство. В общем, предсказать реакцию «Самого» невозможно, а потому Берия решил перестраховаться. Он потребовал, чтобы Мешик, а также Завенягин и Курчатов объяснили ему ситуацию с Семеновым.

Идет февраль 1946 года. Уже шесть месяцев вокруг Атомного проекта разворачиваются весьма серьезные события: создаются исследовательские центры, тысячи людей получают сверхсекретные и весьма срочные задания, идут поиски и добыча урана, ученики академика Н. Н. Семенова принимают в этом самое активное участие, но сам ученый понятия не имеет о том, что происходит.

Почему?

П. Я. Мешик отвечает своему шефу в тот же день. В частности, он считает, что Иоффе подозревает о каких-то «политических мотивах», которые не позволяют Семенову при-

нимать участие в работах. И тут же рапортует: «Наведенные мною справки показали, что на Семенова Н. Н. заслуживающих внимания компрометирующих материалов нет».

Однако академик Семенов по-прежнему никакого участия в Атомном проекте не принимает.

И тут же следует информация для Берии, который теперь уже внимательно следит за ситуацией вокруг академика Семенова. Сообщает все тот же Мешик:

«В тот же день я доложил обо всем тов. Ванникову и просил его принять Семенова. Он назначил день, но за час до приезда Семенова отменил прием.

Дело начало затягиваться, и в докладной записке от 11 января т. г. я счел необходимым доложить вам об этом.

По-видимому, в результате ваших указаний дело зашевелилось.

Было собрано совещание: тт. Ванников, Завенягин, Курчатов, Семенов. Был приглашен и я.

Договорились, что Семенов должен возглавить все работы по взрыву и что он должен у себя в институте вести работы по изучению возможности использования атомной энергии в двигателях.

Подробно все он, еще раз, должен был обсудить с акад. Курчатовым.

Это обсуждение затянулось...»

Чувствуется, что генерал весьма обеспокоен: он привык все указания шефа выполнять быстро и четко, особенно по такому деликатному делу, как привлечение ученых к проекту.

Но почему Берия так спокоен? Наконец, почему Курчатов довольно холодно относится к идеям Семенова?

Не понимает этого и сам Николай Николаевич. Он продолжает настаивать, чтобы все работы, связанные с созданием ядерного оружия, были переданы в его Институт:

«Мое предложение сводится к следующему:

1. Передать Институту химической физики всю ту часть работы, которая связана с вопросами атомных взрывов, а именно:

а) разработку атомной бомбы;

б) осуществление взрыва и организации всех необходимых замеров его действия (организация экспедиции);

в) исследовательские и расчетные работы по выяснению возможностей более мощных атомных взрывов...»

Академик Семенов, по сути дела, пишет программу работ Арзамаса-16, не подозревая, что его ученик профессор Харитон вместе с генералом Зерновым уже выбрали место, где такой ядерный центр будет создан. Более того, уже заключенные двух мордовских лагерей были переведены на «осо-

бое положение» – они начали строительство завода для производства атомных бомб...

Не ведал академик Семенов и о том, что в степях Казахстана уже выбрана площадка для будущей «экспедиции», если пользоваться его терминологией. И это будет знаменитый Семипалатинский ядерный полигон.

То, что предлагал академик Семенов, уже начало осуществляться, однако при встрече с ним никто – даже верный ученик и коллега академик Курчатov – ни слова не проронили об истинном положении дел.

А академик Семенов продолжал развивать свои идеи:

«Несколько слов о том, в чем я вижу свои обязательства и интересы:

1. Профессор Харитон, с которым я проработал 25 лет, является сейчас, по сравнению, более крупным специалистом, чем я, в области взрывчатых веществ и тем более ядерной физики (в последней области я вообще никогда экспериментально не работал).

Свою основную обязанность и роль я вижу в том, чтобы помочь проф. Харитону своим большим научно-организационным и научным опытом в разрешении основной задачи – устройства атомной бомбы и анализе ее действия.

Так, я думаю, что мне легче будет подобрать наиболее высококвалифицированный коллектив ученых и инженеров и воодушевить их научным энтузиазмом,

показав им, что неотложная и первоочередная задача повторения американского опыта является лишь трамплином для начала широких новых изысканий.

2. Я приложу все усилия в превращении вопроса об атомных взрывах в одно из главных направлений Института химической физики на долгие годы... Я действительно думаю, что именно нашему институту, много сделавшему в теории цепного и теплового взрыва для обыкновенных химических процессов, надлежит развивать в нашей стране и область ядерных взрывов и кинетики ядерных цепных реакций...»

В письме несколько абзацев подчеркнуто. Это сделал Берия, что свидетельствует: письмо он читал очень внимательно.

Всемогущий министр особо обратил внимание на те строки, где Семенов убеждает, что именно ему надлежит возглавить Атомный проект:

«Проведение работ по атомным взрывам придется вести в контакте с другими ядерными работами и в особенности в контакте с работами Лаборатории № 2. Я думаю, что мне удастся успешно поддерживать этот контакт, поскольку все основные участники этого дела из числа ученых являются моими близкими друзьями, с которыми в течение многих лет я работал в тесном контакте (Иоффе, Курчатов, Фрумкин, Алиханов

и др.) и т. д., – все они хорошо знают мои сильные и слабые стороны. Я надеюсь, что помощь всех этих людей и взаимопонимание будут обеспечены».

И далее Николай Николаевич предлагает создать Особый совет, в который входило бы всего несколько человек: Берия, он, Курчатов и Харитон.

Берия поручает А. П. Завенягину и И. В. Курчатову определить, как именно можно использовать академика Семенова и его институт для Атомного проекта. Естественно, ни о каком руководстве и речи быть не может...

Уже через несколько дней Берия получает докладную записку, в которой два руководителя Атомного проекта сообщают, что они вместе с академиком Семеновым договорились, что Институт химической физики будет вести исследования по использованию внутриатомной энергии. Для этого будет создан специальный сектор, который станет расчетной и экспериментальной базой физических исследований, необходимых для практического применения ядерных взрывов и горения. Во главе его будет поставлен К. И. Щелкин. Но пройдет совсем немного времени, и этот сектор станет одним из основных в Арзамасе-16, и только прошлое будет его связывать с Институтом химфизики, да некоторые (не основные) работы по ядерной бомбе.

В этой же докладной записке была фраза, которая ставила последнюю точку над претензиями академика Семенова на

руководство проектом:

«Что касается работ, возглавляемых проф. Харитоном, они будут проводиться отдельно от работ Института химической физики в бюро, организуемом при Первом главном управлении».

Еще дважды академик Семенов будет обращаться к Берии. После встреч и бесед с Курчатовым и Харитоном, а также при том почтении «людей Берии», с которыми он встречался, у него создалась иллюзия, что его предложения воспринимаются «на самом верху» с должным вниманием. Семенов пишет подробную программу работ института на ближайшие годы и направляет ее Берии. Несколько фраз Лаврентий Павлович подчеркивает, и уже по этому можно почувствовать его отношение к ученому.

Семенов пишет, а Берия подчеркивает:

«Субъективно я рассматриваю открытие ядерных цепных реакций как развитие этих моих представлений...

Можно ли быть уверенным, что я лично и наш институт справимся с поставленной задачей?

...объективно говоря, здесь есть известный риск...

Я лично, как и все мои сотрудники, кроме Харитона и Зельдовича, являемся совершенными профанами в области физики ядра. Мы не имеем ни малейшего представления о методах ядерной физики и явля-

емся дилетантами в области теории ядерных процессов...

В области же обычных цепных реакций и взрывов мы являемся настоящими специалистами, и я думаю, что наши работы по теории этих явлений не только не отстают, но часто идут впереди американских и английских...»

Берия подробно докладывает Сталину о письмах Семенова и о желании того возглавить Атомный проект.

– В самом начале мы приняли верное решение, – говорит Сталин. – В новом деле нельзя доверяться знаменитым людям, молодые и не столь известные сделают его лучше... Пусть товарищ Семенов помогает Курчатову и Харитону, и это будет правильно...

В самом начале для руководства Атомным проектом И. В. Сталин выбрал Курчатова. Наверное, доверился своей интуиции – и не ошибся. Однако в списке ученых, которые претендовали на первенство (в нем было около двадцати человек), был и Николай Николаевич Семенов. И, как на всех остальных, подробное досье на него. Сталин изучал каждого кандидата, с некоторыми даже беседовал. Но Семенова он отверг сразу. «Слишком известен в вашем мире», – сказал он однажды мимоходом. Это было при встрече Сталина с К. И. Щелкиным. Как ни странно это выглядит, но Сталин позвал к себе одного из сотрудников института Семенова, не

поставив в известность самого директора. Впрочем, подобные эксперименты вождь любил...

А как же Курчатов и Харитон? Почему они ничего не говорили Николаю Николаевичу? Почему не объяснили ему происходящее?

Мне кажется, оба прекрасно понимали, насколько негативной будет реакция Николая Николаевича Семенова, когда он узнает, что в создании первой атомной бомбы главную роль играет не наука, точнее – не столько наука, а та информация, которую они получают из США от разведки.

Однажды я спросил у Николая Николаевича, когда он узнал о том, что в сердце Манхэттенского проекта работали «наши люди».

Академик улыбнулся:

– Для меня это было такой же тайной, как и для всех остальных... Впрочем, это к лучшему, потому что ученый должен начинать работу с чистого листа...

Вся эта эпопея с попыткой академика Н. Н. Семенова возглавить Атомный проект сыграла важную роль в судьбе еще одного его сотрудника – Кирилла Ивановича Щелкина, который и возглавил всю экспериментальную часть Атомного проекта. Но в рамках совсем иного института...

Пушка из... нейтронов

Истоки создания самого современного оружия, способного сбивать ядерные боеголовки, нейтрализовать ракеты и выводить из строя космические системы наведения и слежения, следует, пожалуй, отнести к январю 1944 года. Такое утверждение на первый взгляд выглядит нелепым, но тем не менее один рассекреченный документ Атомного проекта СССР заставляет именно так смотреть на наше прошлое.

Итак, январь 1944 года... Еще нет атомной бомбы, даже в лабораториях Лос-Аламоса никто не может сказать точно, когда она появится. Ну а наши перспективы были еще более расплывчатыми, хотя принципиальные схемы «работы» ядерных зарядов уже были известны. Но и за океаном, и у нас предстояло преодолеть огромное количество барьеров, а потому необычно выглядит предложение академика А. И. Алиханова о том, как «обезвреживать урановые бомбы»!

Абрам Исаакович Алиханов – один из лидеров в Атомном проекте. Под его руководством создавались первые тяжеловодные реакторы в СССР. Можно сказать, что Алиханов даже конкурировал с Курчатовым и в этом соперничестве иногда был впереди. При выборах в действительные члены Академии наук в 1943 году он «обошел» Курчатова – набрал больше голосов. Игорь Васильевич стал академиком на пару дней позже: его избрали на дополнительную вакансию.

Академик Алиханов руководил Лабораторией № 3 АН СССР, которая с 1 декабря 1945 года действовала параллельно с Лабораторией № 2, возглавляемой академиком Курчатовым.

Вероятно, работа Алиханова по «обезвреживанию урановой бомбы», проведенная в 1943 году, сыграла важную роль в его научной карьере. 4 января 1944 года А. И. Алиханов подготовил свою записку и представил ее И. В. Курчатову. Тот показал ее соратникам, очевидно, с запиской познакомились и «бомбоделы», возглавляемые Ю. Б. Харитоновым. После их одобрения записка была направлена Л. П. Берии.

Сначала академик Алиханов описывает, как действует атомная бомба:

«Взрыв бомбы происходит после сближения двух половинок бомбы, так что после их сближения общая масса урана оказывается выше критической, необходимой для развития цепной реакции. После этого сближения попадание одного нейтрона вызывает взрыв... Если, однако, бомба в процессе сближения ее половин облучается сильным потоком нейтронов, то цепная реакция начнет развиваться при ничтожном повышении массы над критической... т. е. еще тогда, когда одна половина находится на некотором расстоянии от другой.

В таком случае энергия взрыва будет в 10 000 раз меньше, однако будет вполне достаточной, чтобы

разорвать оболочку бомбы и таким образом уничтожить ее».

Академик Алиханов отличался изобретательностью, а потому он сразу же предлагает три варианта создания «киллеров атомной бомбы», если пользоваться терминологией нынешнего дня.

Каждое предложение ученого звучит фантастично, но с точки зрения физики абсолютно реально. Итак, он предлагал:

«Наилучшим способом облучения бомбы нейтронами было бы введение в тело бомбы во время ее падения небольшой ампулки из смеси радиоактивного вещества с бериллием... Объем ампулки будет не больше обычной бронебойной пули.

Наиболее трудным моментом в этом методе является вопрос о попадании в бомбу на лету. Однако представляется вероятным, что развитие радиолокации на сантиметровых и миллиметровых волнах и автоматическое управление огнем позволит приблизиться к решению этой задачи...»

Пройдет совсем немного времени, и будет создан новый институт, в котором, в частности, будут решаться и те проблемы, о которых фантазировал академик Алиханов.

Но в своей записке ученый писал и о любимых им реак-

торах:

«Второй возможный метод облучения бомбы нейтронами может быть основан на том, что котел „уран – тяжелая вода“ является настолько мощным источником нейтронов, что даже на расстоянии одного километра число нейтронов достаточно для обезвреживания бомбы. Котел „уран – тяжелая вода“, по-видимому, будет системой не очень громоздкой и сможет передвигаться с большой скоростью (на самолете) к месту ожидаемого падения бомбы с точностью до 100–1000 метров...»

И вот теперь академик Алиханов предсказывает знаменитую «нейтронную бомбу», о которой немало копий будет сломано в середине 70-х годов, когда ученого уже не будет в живых.

Он пишет в 1944 году:

«Еще более мощным источником, но уже импульсным, может быть... бомба, работающая на непрерывном облучении нейтронами. Ее можно сделать работающей периодически, как мотор внутреннего сгорания, и в нужный момент форсировать режим мгновенно».

Ученый предлагал метод защиты от удара атомной бомбы, а по сути дела предложил новый вариант уничтожения всего

живого на Земле! Но этого он тогда не понимал...

И наконец, одним из «атомных щитов» академик Алиханов считает космические лучи. Он рекомендует:

«...третьим методом облучения нейтронами является *создание нейтронов* в самой бомбе искусственными космическими лучами. От этих лучей, при достаточной их энергии, бомба не может быть защищена...»

В марте 1944 года Курчатов направляет записку Алиханова Берии и просит поручить соответствующим институтам разработку всех трех методов защиты от урановой бомбы.

Дальнейшая судьба записки неизвестна...

Можно ли купить циклотрон в Америке?

Ни Н. С. Хрущев, ни А. А. Богомолец не догадывались, к какой страшной тайне они невольно прикоснулись. Не сомневаюсь, знай они хоть чуть-чуть об Атомном проекте, таких писем не появилось бы. Единственное, что спасло их, — это гриф «секретно», который традиционно для того времени ставился на документах подобного рода.

Итак, 31 января 1944 года президент АН УССР академик А. А. Богомолец направляет председателю СНК УССР Н. С. Хрущеву письмо, в котором, в частности, говорится:

«Учитывая опасность нашей отсталости и необходимость быстрого развития ядерной физики в УССР, я прошу вас обратиться к товарищу А. И. Микояну с просьбой о заказе в США, где имеется наибольший опыт строительства и эксплуатации циклотронов, комплексной циклотронной лаборатории. Это даст возможность сократить наше отставание на несколько лет и использовать богатый опыт США... Так как ни у кого в СССР нет опыта эксплуатации крупной циклотронной установки, то совершенно необходимо командировать в США нескольких квалифицированных физиков для освоения опыта эксплуатации, для участия в проектировании циклотро-

на и реализации заказов...»

Общая стоимость циклотрона составляла около 500 тысяч долларов США. Он предназначался для лаборатории академика А. И. Лейпунского, которого президент АН Украины также рекомендовал командировать в США.

Н. С. Хрущеву доводы ученых показались убедительными. Он обращается к А. И. Микояну с просьбой:

«Если есть какая-либо возможность закупить циклотрон в Америке, очень прошу удовлетворить просьбу Украинской академии наук».

К чести Никиты Сергеевича следует заметить: на всех своих постах он старался поддерживать науку и ученых. И благодаря этому мы добились огромных успехов в ракетостроении, космосе и ядерном оружии.

Ради справедливости напомним: горой стоял он за Т. Д. Лысенко и тем самым нанес огромный ущерб нашей биологии, генетике и науке в целом.

Письма о циклотроне сразу же попали в ведомство Берии. Некоторое время их внимательно изучали.

А если обратиться к американцам, как они среагируют на просьбу своих союзников? А вдруг согласятся помочь разрушенной войной Украине, где нужно возродить не только промышленность и сельское хозяйство, но и науку?

Так считали крупные ученые не только на Украине, но и

в Большой Академии.

Но победила иная точка зрения.

Сотрудники ведомства Берии сочли, что в этом письме содержатся две грубых ошибки. Во-первых, следует, что ученые Украины (читай – СССР) понятия не имеют о предназначении циклотронов и тем самым раскрывают низкий уровень физических исследований в стране, а во-вторых, показывают интерес наших ученых к работам, связанным с новым оружием, так как только на циклотронах можно накапливать новые вещества.

Так письма Богомольца и Хрущева оказались в секретном архиве.

Однако история с «украинским циклотроном» не закончилась. Теперь за дело принимается сам академик А. И. Лейпунский. Он рассчитывает на успех, так как всего два дня назад над Хиросимой была взорвана первая атомная бомба.

8 августа 1945 года ученый пишет И. В. Сталину:

«„Атомная“ бомба – это не изолированное изобретение, а начало крупнейшего переворота в военной технике и народном хозяйстве. Ядерная физика находится в начале своего развития, в ней много еще неразрешенных проблем, решение которых определит развитие новых направлений. Полное развитие „ядерной“ эры в технике требует широких и разносторонних исследований по ядерной физике.

Поэтому особенно важно принять все возможные

меры для ускорения развития ядерной физики и ядерной техники в СССР и для воспитания многочисленных специалистов в этой области...»

Ученый в общем плане информирован о работах Лаборатории № 2, но считает, что подобных исследовательских центров должно быть несколько. Один из них – в Киеве, где уже подготовлена площадка для строительства циклотрона и сделан соответствующий проект.

Сталин направляет обращение ученого Берии. Тот поручает рассмотреть просьбу Лейпунского на Техническом совете ПГУ. Все ученые, принимающие участие в заседании, конечно же, поддерживают своего коллегу из Киева, но средств на строительство циклотрона нет. Ну, а о закупке его за границей и речи не может быть...

Заседание сугубо секретное, а потому о его результатах ни Лейпунский, ни руководство Академии наук ничего не знают.

Так и не дождавшись ответа на свое обращение к Сталину, академик Лейпунский через год вновь обращается в ПГУ с просьбой помочь в строительстве циклотрона. На сей раз ответ последует: А. И. Лейпунский начнет работать в Москве, а затем в Обнинске.

Все тайны «Энормоза»

Где границы «Огромного»?

Разведчики уже с октября 1941 года «путешествовали» по великой атомной стране, которая создавалась физиками Европы и Америки. Они добывали уникальную информацию для советских ученых, и месяц от месяца ее становилось все больше. Максимум материалов поступил в СССР в 1944 году, и это, безусловно, стало самым великим достижением нашей разведки.

«Энормоз» – кодовое название работы разведки по атомной бомбе. Оно было присвоено 1-м Управлением НКВД СССР еще в 1941 года и существует до сих пор, потому что многие документы пока не рассекречены и нет надежды, что это случится в ближайшие годы. Но уже то, что стало известным, не может не поражать... Впрочем, судите сами: к примеру, 5 ноября 1944 года наши ученые были детально проинформированы о состоянии научных работ по проблеме «Энормоз» в разных странах.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.