

Как мы подошли к первой атомной бомбе

Ю. Б. ХАРИТОН



Ю. Б. Харитон

В 1991 г. в Арзамасе-16 состоялась конференция по истории разработок первых образцов атомного оружия. В 1995 г. вышел сборник материалов конференции «Хочешь мира – будь сильным», в который вошло 50 докладов-воспоминаний ведущих участников Атомного проекта. Ниже публикуется основополагающий доклад Ю. Б. Харитона на этой конференции.

Ю. Б. Харитон на этой конференции.

Я хочу рассказать о начальном периоде нашей работы. Трудно поверить, что она продолжается вот уже 50 лет. Я даже несколько раз проверял себя, не ошибаюсь ли я на десяток лет. Но, что поделаешь...

Первые работы по созданию ядерного оружия начались в Ленинградском институте химической физики еще в 1939 г. В том году появились в печати статьи Гана, Штрассмана, Мейтнер и Фриша, которые давали основание считать, что не исключена возможность взрывной ядерной реакции, возможность образования разветвленных цепных ядерных реакций.

Яков Борисович Зельдович (Я.Б.) и я почувствовали, что этим делом надо заняться серьезно. Нам было ясно, что в ряде других стран такая работа начинается. Поначалу, поскольку в плане этих работ не было, мы с Я.Б. начинали эту работу по окончании рабочего дня, усаживались за соответствующие вычисления. Но скоро поняли, что дело это очень серьезное и важное, что им надо заниматься вплотную. Мы, естественно, рассказали об этом Н. Н. Семенову, директору Института химической физики, академику, а впоследствии лауреату Нобелевской премии. Он поддержал нашу работу. Мы интенсивно считали, получали определенные результаты и опубликовали три статьи в 1939–1941 гг. в журнале «Экспериментальная и теоретическая физика» и других журналах. По мере наших вычислений к участию в них присоединился И. П. Гуревич из Радиевого института. В последней статье мы сделали оценку критической массы урана-235,

хотя экспериментальных данных было очень мало. Поэтому была получена цифра, несколько далекая от истинной, а именно, около 10 кг, что примерно в пять раз меньше, чем в действительности. Напомню, что эта цифра относится к «голому» урану. Когда же он окружен соответствующими отражателями, то эта цифра существенно меньше.

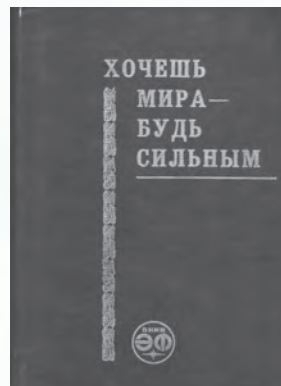
Началась война. Мы почувствовали абсолютную необходимость заняться теми вопросами, которые нужны были армии. У меня к тому времени была лаборатория взрывчатых веществ, которую я считал необходимым организовать, учитывая развивающийся в Германии фашизм, грозивший в недалеком будущем несомненными опасностями. Я.Б. работал над вопросами детонации и горения.

Пришел запрос из Наркомата боеприпасов с просьбой помочь в некоторых вопросах их основному научно-исследовательскому институту в Москве – НИИ-6. В начале 1942 г. я был прикомандирован к НИИ-6, где и проработал все военные годы.

Я.Б. занимался рядом прикладных задач. Поэтому мы не могли сконцентрироваться на дальнейшем развитии вопросов ядерного взрыва, его возможностях, путях его осуществления. Это пришлось отложить.

Ранее, вскоре после начала наших работ, Н. Н. Семенов обратился с письмом в Наркомат нефтяной промышленности, к которому тогда относился наш институт. В письме высказывались соображения о необходимости серьезного развития работ, которыми мы с Я.Б. занимались. Он направил письмо и одного из наших сотрудников с хорошими организационными способностями – Ф. И. Дубовицкого в Наркомат с тем, чтобы способствовать развороту этого направления. К сожалению, результатов не было.

События же разворачивались очень тяжело. Немецкие войска продвигались к Москве и Ленинграду. В этих условиях, естественно, мы



чувствовали себя обязанными отдавать все силы конкретным задачам военной промышленности.

Тем временем приходили некоторые вести из-за рубежа, которые нам тогда не были известны, но они сыграли известную роль в развитии работ нашего направления в Союзе.

Клаус Фукс – немецкий физик-коммунист, который выехал из Германии в начале фашистского режима, с 1934 г. работал в Англии, получил английское подданство. А в 1939 г., после появления моих статей, в лаборатории английского физика Пайерлса начали заниматься проблемами создания ядерного оружия. В 1941 г. Пайерлс пригласил Клауса Фукса работать совместно. Работа стала вестись в секрете от нас, хотя между Великобританией и СССР имелся договор об обмене информацией по научно-техническим вопросам, имеющим оборонное значение. Фукс как принципиальный коммунист поступил чрезвычайно смело: пошел в советское посольство и рассказал о том, что знал. Он отлично понимал, что если это станет известно, то может привести к крупным неприятностям для него. В 1943 г. английская группа физиков переехала в Америку в Лос-Аламос. Советская разведка сумела установить с Фуксом некоторые связи и время от времени он продолжал передавать информацию о том, что ему было доступно.

Флеров, работавший в лаборатории Курчатова и знавший о наших работах, обращался в разные инстанции. Он был в это время в армии, и видя, что отклика на его документ нет, в 1942 г. написал письмо Сталину. Отклика на это письмо тоже не было. Сейчас это кажется странным и непонятным, но надо прямо сказать, что в то время представления о возможности ядерного взрыва казались физическими фантазиями и не так-то просто было поверить, что это реальная возможность.

Информация, переданная Фуксом, дошла до людей, разбирающихся в науке, в частности, она попала к Кафтанову, который занимался вопросами максимального использования научных сил СССР для нужд обороны. Кафтанов собрал группу академиков, чтобы посоветоваться, как использовать эти сведения. Иоффе высказал, что эту информацию необходимо максимально использовать и развернуть начинающуюся в СССР до войны работу по созданию ядерного оружия. Руководителем назначили талантливого и обаятельного И. В. Курчатова. Это было абсолютно правильное предложение. И. В. Курчатова был очень талантливым физиком. У нас с ним были хорошие контакты, он был еще и превосходным

организатором, что помогало ему привлекать людей к переходу на новую работу. А это было не так-то просто.

Казалось, пора было бы засекречивать и прекращать публикации. Но ранее это не приходило в голову. Однако Флеров, в частности, обратил внимание на то, что прекратились публикации статей на эту тему в иностранной печати. Поэтому было решено прекратить публикации и в нашей стране, тем более, что журналы в связи с эвакуацией некоторое время перестали выходить.

Это был 1943 г., год образования лаборатории № 2 Академии наук СССР под руководством И. В. Курчатова, где должны были начаться соответствующие работы. Но еще в 1940 г. была организована атомная комиссия, в которую входили Иоффе, Вернадский, Капица, Курчатова и я. Эта комиссия должна была способствовать тем работам, которые велись еще до войны. Было принято решение о продолжении и разворачивании этих работ.

Курчатова обратился ко мне с просьбой заняться работами по созданию ядерного заряда. Но были и другие очень серьезные вопросы, например, создание ядерного реактора.

Я забыл сказать, что еще в 1940 г. в журнале «Физикал Ревью» появилось письмо Тернера, в котором он отмечал, что представляется вероятным, что при воздействии на уран нейтронов может быть получен 94-й элемент менделеевской таблицы. И назвал его «эко-осмий», поскольку он был в соответствующем столбце и с атомной массой 239. Он предсказал некоторые свойства этого, еще тогда не открытого элемента. Было основание видеть, что этот элемент относится к той группе элементов, которые могут оказаться полезными для создания ядерного взрыва, что и оказалось впоследствии. Как Вы хорошо знаете, это был элемент плутоний. А критическая масса была близка к 10 кг.

На предложение И. В. Курчатова я сказал, что не могу бросить те работы, с которыми связан в НИИ-6, так же как Я.Б. по своей линии, но мы примем участие в работах, которые будут разворачиваться в Лаборатории № 2.

Мы стали сотрудниками этой лаборатории, где у меня было несколько человек. Начались регулярные обсуждения вопросов создания ядерного оружия. Мы понимали, что возможны два пути перехода через критическое состояние: сближение двух масс или же обжатие их детонационной волной, поскольку мы знали, что давление в детонационной волне составляет сотни тысяч атмосфер. Вот эти вопросы мы и начали

продумывать. Стало ясно, что надо иметь возможность производить взрывы ВВ достаточно большой массы, что эту работу нельзя развивать в Москве, надо искать другое место.

Незадолго до окончания войны, а именно 2 мая 1945 г., группа физиков, и я в том числе, под руководством А. П. Завенягина была направлена в Германию, в Берлин для начала, чтобы выяснить состояние дела в Германии. Основные силы, работавшие над проблемой ядерного взрыва, были перебазированы в западную часть Германии и попали в руки американцев. Но кое-кто остался. И к нашему удивлению, многие физики очень охотно делились с нами тем, что им было известно. Мы обстоятельно обследовали те институты, в которых могла развиваться соответствующая работа, кое-какие документы обнаружили, хотя все в основном было эвакуировано. Но мы поняли, что в Германии, где было положено начало, приведшее к развитию дальнейших работ в 1938–1939 гг., дело не продвинулось далеко. Трудно объяснить, почему, но было видно, что настоящей работы нет, хотя следы ее остались. Так что, кое-что можно было найти. Кроме того, возникла мысль, что польза может быть совсем с другой стороны. Было хорошо известно, что немцы занимали Голландию и Бельгию, где находились основные, известные тогда в мире урановые рудники. Поэтому представлялось вероятным, что где-нибудь в Германии может находиться уран, который они забрали из Бельгии. Мы с Кикоиным решили заняться этим делом. Обратились к Завенягину, он поддержал нашу идею, дал в наше распоряжение машину. От немцев, с которыми у нас установились контакты, мы узнали, что имеется некая организация под названием «Сырьевое общество», в которой зарегистрировано то, что немцы забрали во всех соседних странах, занятых ими. Нам подсказали, где находится эта организация.

Ранее я остановился на том, что Фукс сумел организовать, точнее, наша разведка сумела организовать передачу соответствующих, получаемых от него, материалов. До 1946 г. он был в Америке, а затем вернулся в Англию, где контакты с ним продолжались. Вот здесь я и хотел сказать о той роли, которую передаваемые Фуксом материалы сыграли в развитии нашей техники.

Что касается первой бомбы, которую американцы испытали в июле 1945 г., то он сумел прислать довольно подробную схему ее варианта, и было видно, что это очень похоже на действительность. Но какая была ситуация?

Мы не знали, откуда получается информация, как получается, получали некие переводы и не могли быть уверены в том, что в этих материалах нет какой-либо дезинформации. Кроме того, вставали вопросы о многих деталях, которые невозможно было в таком виде передать. Мы отлично понимали, что надо провести полностью соответствующие расчеты и большие экспериментальные работы, которые бы подтвердили, что то, что нам передали, должно дать в действительности полученный американцами эффект.

Считать в то время было непросто. Я забыл сказать, что в это время институт возвращался из эвакуации в Казани, но уже не в Ленинград, а в Москву. И вот Я.Б. начал комплектовать серьезную теоретическую группу, в которую вошел и Н. А. Дмитриев, о котором мне хочется сказать особо. В это время он был в аспирантуре, учился он у Колмогорова, одного из блестящих математиков. И вот он услышал в одном из докладов о деятельности нашего института по одному из направлений и заинтересовался этим. Я.Б. его пригласил и он пришел в Институт химической физики. Я с самого начала хорошо его помню, он оказался действительно чрезвычайно талантливым человеком.

Бывали такие случаи. Обсуждается очень серьезный и сложный вопрос. Все долго его обсуждают: кто принимает какую-то точку зрения, кто не принимает. Иногда Я.Б. говорил: «Пойду-ка я посоветуюсь с Колей». Это был человек, которому Я.Б. полностью доверял. Он мог проникнуть в тонкости, которые и ему самому не всегда были доступны.

Вот еще один момент. Кто-то из работников Ландау, я забыл, кто именно, рассказал, что в одной из военных академий есть человек, который написал диссертацию на тему, которая была близка к тому, что нам было нужно. Фамилия этого человека была Забабахин. И нам удалось уговорить его перейти из академии к нам. Действительно, он сделал очень серьезный вклад в нашу работу.

О нашей поездке в Германию. Мы нашли то здание, где размещалась вся информация о собранном в разных странах. Там работали в основном женщины явно фашистского настроения. С нами они беседовали неохотно, и дополнительную информацию было очень трудно получить. Но как всегда у немцев все систематизировано и было нетрудно найти место, где нужно было быть особенно внимательным. Поэтому, покопавшись в многоэтажном здании в огромном количестве боксов, заполненных соответствующими карточками, мы обнаружили, что действительно есть

привезенный из Бельгии уран в виде урана-238; но там не было указано, куда именно он направлен. Пришлось изрядно поездить, поговорить с людьми в разных местах. Нужно сказать, что все-таки довольно много людей в Германии были явно не склонны к фашизму, охотно беседовали и сообщали нам достаточно интересные детали. Враждебно настроенные к СССР не стали бы выдавать такие данные. В конечном счете один из таких, охотно беседовавших с нами немцев сказал, что он слышал, что в один из кожевенных заводов заложено какое-то количество окиси урана. Мы направились в соответствующий район, обратились к командиру частей войск, которые там стояли. Он, услышав название города, сказал: «Опасаясь, что этот город находится в американской зоне, а не в нашей». Мы решили поехать посмотреть. Оказалось, что маленький город с 4-тысячным населением, связанный с кожевенным заводом, находится на самой границе, но все же на нашей стороне.

На заводе нам охотно показали все, что у них есть. Мы походили по разным цехам и в одном из них увидели большое количество деревянных бочек. Подошли поближе и стали рассматривать. На одной из бочек увидели картонку, на которой было написано «уран-238». Мы доложили об этой находке. Там оказалось около 100 с лишним тонн урана, а я уже говорил, что у нас с ураном было очень плохо. Позднее Игорь Васильевич сказал, что эти 100 т помогли на год раньше запустить наш первый реактор для получения плутония. Так что поездка оказалась не зряшной.

Кроме того, Завенягин просил нас, участников группы, переговорить с некоторыми из немцев, близких к той области работы, которая могла бы быть нам полезной. Несколько человек, авторов известных работ, в частности, по разделению изотопов, согласились переехать на некоторое время в СССР и поучаствовать в соответствующих работах.

Тем временем стало ясно, что надо искать вне Москвы подходящее место, недалеко от нее, но достаточно уединенное.

Предложение И. В. Курчатова, чтобы я возглавил работу по созданию ядерного заряда, было принято «навверху». Но я, зная свои слабости и неумение заниматься организационной работой, попросил, чтобы мне дали опытного директора, а я бы мог заниматься технической стороной дела. Выбрали подходящего человека в директора, а меня назначили главным конструктором. Человеком этим был П. М. Зернов. Кстати, эту фамилию мы часто видели в Германии. Он

возглавлял одну из групп войск, занимавшихся конфискацией важного промышленного оборудования для СССР. В ряде мест виделись стрелки-указатели «хозяйство Зернова». Мы познакомились. Он работал в это время заместителем министра танковой промышленности, оказался очень толковым человеком, с действительно хорошими организаторскими способностями.

Вышло решение об организации КБ-11. Сначала оно было как бы филиалом Лаборатории № 2, со временем же стало самостоятельным учреждением. Общий надзор над работами осуществлял Берия, конкретные вопросы курировал Ванников. Мы стали ездить по боеприпасным заводам, поскольку после войны ряд из них оказался «безработным», но все они находились в очень плотно населенных местах. Ванников и подсказал нам, что надо съездить посмотреть маленький заводик в Сарове, где делались разного типа мины. И мы с П. М. Зерновым и одним из строительных генералов поехали смотреть. Для пуцей секретности Зернов предложил по пути захватить на завод боеприпасов, находящийся недалеко от Бережино. Там были когда-то маленькие доменные печи. Это одно из немногих мест в центре России, где находились и угольные шахты. Для вида мы захали туда, а потом поехали в Саров. И здесь встретились с Н. А. Петровым, который был тогда главным инженером завода. Осмотрели местность, завод. Мы решили, что Саров нам подходит. На «самом верху» наше предложение поддержали. И развернулись большие работы по созданию объекта, то есть КБ-11.

Были брошены большие силы на строительство промышленных зданий и жилья. Вначале мы жили в Красном доме, бывшей монастырской гостинице. Одно из крыльев завода было решено на первое время отдать под лаборатории. Но было ясно, что необходимы еще здания под лабораторию. Когда я поставил вопрос перед созданным при Совете министров СССР Первым главным управлением о том, чтобы построили 3-этажный лабораторный корпус, то на меня взглянули с удивлением. Зачем такой большой корпус? Масштабы дела было очень трудно представить, и кто-то из группы, с которой я это обсуждал, сказал, что, может быть, мы обойдемся двумя этажами? Приходилось бороться за понимание того, что нужно серьезно развернуть работы по различным направлениям.

У Ванникова были большие связи, а я во время войны работал в НИИ-6. Вот в НИИ-6 мы и организовали подготовку аппаратуры для импульсной рентгенографии, которую разрабаты-

вал В. А. Цукерман. Цукерман работал тогда в одном из академических институтов – Институте машиноведения в Москве. Узнав, что предполагается делать, он согласился перейти к нам. В НИИ-6 мы начали сборку первых рентгеновских установок для исследования поведения вещества при сжатии его ВВ. Постепенно все это усложнялось, требовало большого труда.

Мы видели, что нужны кадры – конструкторы, физики, испытатели и т. п. Просматривая списки институтов, я обнаружил, что в Институте химической физики, откуда я пришел, имеется хороший работник, являвшийся длительное время секретарем партийной организации института. Это был К. И. Щёлкин. Его попросили принять участие в работах и назначили моим заместителем. Он много и активно работал, очень помог в организации всех этих, так называемых, площадок в лесу. Надо сказать, что наш город граничит с большим заповедником, расположенным в Мордовии. Из этого заповедника довольно большая площадь, порядка 100 км², была выделена для нас. Здесь мы построили ряд казематов, где вели взрывные работы с анализом процессов обжата конструкции взрывом ВВ.

Так разворачивалась работа. Дело было новое. Грубые оценки показывали, что полученная нами от Фукса информация – правда, тогда мы еще не знали, кто такой Фукс – как будто является подходящей. Но проверять надо было тщательно.

Я, помню, назначил две группы: первая группа – Цукермана, вторая – Завойского, который тогда временно был направлен И. В. Курчатовым к нам, чтобы определить массовую скорость при детонации ВВ. Так как это дело тонкое, то мы сделали две независимые группы для того, чтобы определить, какое давление развивается в процессе детонации. Сначала группа Цукермана закончила работы, выдала некую цифру, которая давала основание считать, что все будет происходить как надо. Несколько позже группа Завойского тоже завершила работу, но у нее массовая скорость получилась заметно меньше, чем у первой группы. Об этом они доложили и выразили сомнение, что при таком значении скорости давление будет недостаточным для необходимого сжатия той конструкции, которая была у нас получена. Ванников был очень встревожен такой информацией, поэтому мы назначили тщательную экспертизу, по результатам которой был сделан вывод, что к истине ближе работа Цукермана, чем Завойского. Можно было успокоиться и окончательно убедиться, что сообщенная нам информация, по-видимому, является действи-

тельно той самой, по которой было сделано первое американское атомное устройство и произведен испытательный взрыв в июле 1945 г.

Н. Н. Семёнов также был увлечен этим делом. Он предложил услуги Института физхимии для некоторых работ и проведения всякого рода измерений при взрыве. Он привлек М. А. Садовского в качестве начальника новой лаборатории по созданию приборов определения давления ударной волны, ее скорости и ряда других факторов, которые надо было тщательно проверить. Кое-кто из работников моей лаборатории перешел туда. А в лаборатории продолжали работать Беляев, Боболев, Апин. В институте интенсивно велась работа по созданию измерительной аппаратуры для максимально тщательного исследования процесса взрыва и определения его мощности. Работали усиленно, часто по ночам, понимая, что необходимо как можно скорее решить задачу, провести испытания. Тем более, что отношения между США и СССР после войны были не очень хорошими.

В самом начале 1946 г. мне в помощь был переведен с одного завода, изготовлявшего оборудование для горных работ, главный конструктор этого завода В. А. Турбинер. Первое время он руководил конструкторскими работами. В 1948 г. было предложено перевести к нам более сильные конструкторские кадры. Для этого нас с Зерновым командировали на завод, где главным конструктором танков был Н. Л. Духов. А с завода, находившегося на Каспийском море, предложили директора завода Алфёрова. Мы должны были пригласить их перейти к нам. Они были соответственно проинструктированы, вопросов не возникло. Сразу было видно, что это действительно конструкторы высокого класса. Турбинера как-то постепенно отеснили, что закончилось его уходом от нас. Правда, ему предлагали быть заместителем Духова, но он отказался. Я чувствовал, что с ним поступили как-то нехорошо, но сделать ничего не мог. Однако я, честно говоря, впервые увидел, как ведется по-настоящему вся конструкторская документация. Это был совершенно другой класс. Для пользы дела, конечно, большое значение имело привлечение к руководству Духова и Алфёрова.

Сам эксперимент был проведен следующим образом. Была построена 30-метровая башня, на которую поднимали заряд, чтобы меньше получилось радиоактивной пыли. Под башней был сборочный павильон. Я очень хорошо помню, как эта сборка велась. Кстати, в книжке, автором которой является один из сотрудников Ин-

ститута атомной энергии – Головин, было написано, что за этим процессом следили неотрывно Курчатов и Завенягин. На самом деле этим занимались Курчатов и я, просто мою фамилию тогда не разрешалось упоминать. Нужно сказать, сборка велась чрезвычайно строго, по детальным печатным инструкциям, которые читали по пунктам и по ним производили отдельные операции. В конце августа 1949 г. все было переброшено на полигон. Заряд подняли наверх на лифте. Насколько я помню, Ломинский и Щёлкин должны были там ставить капсули-детонаторы.

Настало утро 29 августа, когда должен быть произведен взрыв. За несколько дней до опыта приехал Берия наблюдать за ходом работы. В одной из книжек Головина было написано, что когда был запущен автомат поэтапного включения всех устройств и воспламенения капсулей, то Берия сказал Курчатову, что у вас, наверное, ничего не выйдет. Но такого не было. Головин на этих работах не был, а слухи распространялись всякие...

В печати время от времени приходится встречаться с сильно искаженными изложениями того, что происходило в такие вот ответственные моменты. В частности, примерно за полгода до взрыва был отчет перед Сталиным. И. В. Курчатов и руководители основных работ должны были сделать доклады Сталину о состоянии дела. Когда очередь дошла до заряда, я сделал соответствующий доклад. Сталин предложил сделать не один мощный взрыв, а два менее мощных, так как это сэкономило бы плутоний, который в то время очень медленно нарабатывался. Но я сказал, что этого делать нельзя, хотя, конечно, понимал, что при дальнейшей работе можно будет обходиться меньшими количествами. И. В. Курчатов меня поддержал. Эта встреча со Сталиным описывается не слишком достоверно.

Каземат, где мы находились, был в 10 км от башни с зарядом. Стена, обращенная к башне, была глухой, чтобы не было повреждений от ударной волны. Вход же был с внутренней стороны. Дверь была оставлена открытой. В момент взрыва в открытую дверь мы увидели, как на огромном пространстве все осветилось ярким светом. Был довольно пасмурный день. Ярчайшая вспышка произвела на нас очень сильное впечатление. Через 30 секунд дошла ударная волна. Мы почувствовали сильный удар по зданию. По силе удара сделали вывод, что опыт прошел удачно.

Берия поцеловал в лоб И. В. Курчатова и меня, поздравил всех и доложил Сталину. Но оказалось, что кто-то из КГБ уже доложил Сталину

(за точность не ручаюсь). Мощность оказалась достаточно близкой к ожидавшейся. Разрушения домов, построенных вокруг «столба» на расстоянии 1 км, соответствовали ожидаемым. Первый взрыв был максимально использован. Это все, что я хотел рассказать о первом взрыве.

Теперь я хочу рассказать о некоторых исторических деталях.

В 1934 г. немецкий химик Ида Ноддак написала статью о проводившихся в то время в разных странах исследованиях действия нейтронов на различные элементы. В этой статье есть один абзац, который, если бы на него обратили внимание, мог полностью изменить историю человечества. В этом абзаце было написано, что исследователи делают эксперименты и пытаются их объяснить какими-то сложными способами. На самом деле можно все объяснить гораздо проще: под действием нейтронов ядро урана распадается на две или несколько частей и таким образом получаются всех удивляющие, неизвестно откуда берущиеся в эксперименте элементы из середины менделеевской таблицы. Но химики не читают физических журналов, а физики – химических. Статья была опубликована в «Прикладной химии». Представьте себе на секунду, что кто-то из немецких толковых физиков прочитал бы статью и понял, что значат эти осколки, о которых говорила Ида Ноддак, кстати, она заполнила одну из клеток менделеевской таблицы и открыла элемент рений (так как она жила на реке Рейн, поэтому и назвала его так). Так вот, если бы это прочитал толковый физик, он бы мог тут же начать то, что началось пять лет спустя. И если бы немцы засекретили эти сведения, то они бы могли сделать ядерный заряд раньше всех других. На самом же деле произошло следующее. Было настолько странным и непривычным то, что она написала, что О. Ган, один из авторов статей, отговорил ее. Она чувствовала, что тут есть что-то важное, хотела поехать к Ферми, который занимался физикой воздействия нейтронов на различные элементы, рассказать ему об этом. Но Ган уговорил ее не ехать, потому что «ты опозоришься, если скажешь такую глупость ему». И она не поехала к Ферми. Так все и осталось, а могло бы быть совсем иначе...

ХАРИТОН Юлий Борисович –

с 1946 г. – во ВНИИЭФ, научный руководитель и главный конструктор, с 1993 г. – почетный научный руководитель ВНИИЭФ, трижды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственных премий, профессор, академик