

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ. Тайны атомной бомбы

В этом году исполнилось 50 лет с момента открытия деления урана и 40 лет со дня первого испытания советского ядерного оружия. Академик Сахаров мельком упоминал о роли К, Фукса в создании нашей бомбы. Не пора ли рассказать об этом подробнее?

А. Кордюков, Свердловская обл.

Действительно, история создания атомной бомбы - тема чрезвычайно интересная и сложная. Во время подготовки этого материала наш корреспондент Станислав ПЕСТОВ работал со многими советскими и зарубежными источниками, встречался с учеными СССР и других стран. В редакции побывал и академик Ю. Харитон - один из "отцов" атомной бомбы. Еще недавно его имя было "за семью печатями", но сегодня, когда ветер гласности сдувает пыль с самых упрятанных архивов, эта публикация стала возможной...

КТО ВЫ, ДОКТОР КЛАУС?

Заявление ТАСС после успешного запуска атомного реактора в Лаборатории N 2. 1947 г.: "...Секрета атомной бомбы больше не существует..."

Из донесения западных разведслужб: "Пробы воздуха на высоте нескольких тысяч футов показали наличие осколков ядер плутония. В сентябре 1949 г. Советы взорвали в Казахстане атомную бомбу..."

Гарри Трумэн, бывший президент США. 1953 г.: "Я не убежден в том, что у России есть бомба... Я не убежден в том, что русские имеют достаточно технических знаний, чтобы собрать все сложные механизмы бомбы и заставить ее действовать".

"Благодаря Клаусу Фуксу русские проникли в секреты атомного оружия...". "Фукс - величайший атомный шпион, предавший интересы США и Соединенного Королевства" (из газет 1950-1953 гг.).

"...Фукс не сообщил русским ничего нового... Фукс запутал работы по пушечному устройству к плутониевой бомбе..." ("Наука, Лос Аламос", 1983. т. 3, N 7).

"На допросе Фукс заявил, что с 1942 по 1949 г. он регулярно передавал секреты атомной бомбы в Советский Союз" (Р. Вильямс. "Клаус Фукс, атомный шпион", 1987).

Кто же вы, доктор Клаус Фукс?

ТИХИЙ ЧЕЛОВЕК

Сын священника - Эмиль Юлиус Клаус Фукс со студенческих лет участвовал в социал-демократическом движении Германии, но быстро разочаровался, увидев, что оно не в состоянии дать отпор нацизму. Его все больше увлекает программа коммунистов - построение нового мира, и он вступает в КПГ. Спасаясь от ареста и преследований нацистов, Клаус бежит в 1933 г. в Англию и там отдается полностью своему - любимому занятию - теоретической физике.

К началу войны Англия была одним из лидеров в ядерных исследованиях. В Королевском обществе существовал комитет Томсона, занимавшийся созданием атомного оружия, - он пользовался значительной поддержкой правительства.

В отличие от вождя "всех времен и народов", занятого дворцовыми интригами и поисками "внутренних врагов", Черчилль понял важность ядерных исследований и активно помогал ученым.

Своими успехами Великобритания и в еще большей степени - США в значительной мере были обязаны участию физиков-эмигрантов, бежавших в Англию от Гитлера. Среди них был и доктор Клаус Фукс.

Рассказывает корреспонденту "АиФ" президент Пагуошского движения профессор Дж. РОТБЛАТ:

- Ядерные исследования я начинал в Ливерпульском университете. Открыл спонтанное (самопроизвольное) деление ядер урана. О том, что раньше это открытие сделал мой русский коллега Г. Флеров, узнал только после войны. Фукс в Англии работал с Пайерлсом, который возглавлял теоретические работы по делению урана. Это был спокойный, молчаливый человек, очень вежливый и тихий. Мы не знали его политических убеждений и не знали - были ли они?

О НЕБОЛЬШОЙ ЗАБЫВЧИВОСТИ

В Англии Фукс не скрывал своих взглядов: он бывал на митингах в поддержку СССР, был членом правления общества культурных связей с нашей страной, помогал борющейся Испании. Службе МИ-5 это было хорошо известно.

В июле 1941 г. В. Молотов и посол Великобритании в СССР Ст. Криппс договорились оказывать взаимную поддержку и помощь, в том числе в новых военных разработках. Правда, английская сторона "забыла" проинформировать о важнейших работах по созданию атомной бомбы.

Клаус Фукс решил восполнить этот пробел. К тому времени британские ученые дали своему правительству четкий ответ на поставленные им вопросы - атомная бомба в течение ближайших лет может быть создана, эффективность ее будет фантастической, взрывчаткой может служить плутоний, который будет накапливаться в управляемом ядерном реакторе, или легкий изотоп урана 235 - его можно добыть из природного урана разными методами разделения.

Фукс отчетливо понимал, какую угрозу для мира и человечества представляет монопольное владение таким оружием. Он (как и многие другие ученые) считал, что это оружие нужно поставить под международный контроль и уж во всяком случае секрет атомной бомбы должен быть передан союзнику - СССР, чтобы ни у одной страны не было возможности ядерного шантажа.

ПРОТЕЖЕ ДОКТОРА ЗОРГЕ

После долгих колебаний и раздумий осенью 1941 г. Фукс обратился к знакомому эмигранту из Германии Ю. Кучинскому за советом - как он может помочь СССР? Кучинский порекомендовал ему пойти в советское посольство в Лондоне. Фукс незамедлительно отправился в посольство совершенно открыто, не маскируясь, и там сообщил, что у него есть важная информация о новом мощном оружии. Существует мнение, что бесхитростный поступок Фукса стал причиной его провала, однако это далеко не так...

Для связи с Фуксом был выделен Семен Кремер и радистка "Соня". Эту кличку Руфь Кучинская, сестра Ю. Кучинского, получила от другого советского разведчика - Р. Зорге, когда она работала в Шанхае.

Первые радиограммы в Москву содержали сведения о газодиффузионном методе разделения изотопов, сообщалось о заводе в Уэльсе, который строился для этих целей.

После шести передач связь прервалась...

В РУКЕ - ЗЕЛЕНАЯ КНИГА

Президент Дж. Ротблат:

- Я в свое время предложил Дж. Чедвику - нобелевскому лауреату - начать работать над атомной бомбой. Мы очень боялись, что немцы сделают ее раньше. Кроме того, были уверены, что применять ее нам не придется. После обоснования проекта мы пришли к выводу, что в Англии, уязвимой с воздуха от бомбежек и разведки, развернуть этот проект невозможно. По договоренности правительства США и Великобритании работы перенесли в Америку. Туда же был приглашен и Фукс.

- Когда вы его видели в последний раз?

- Не так уж и давно, в Загорске - под Москвой.

- ?

- Мы случайно оказались с ним рядом в автобусе, который вез участников комитета "Ученые против ядерной опасности" на экскурсию... С трудом я его узнал, немного поговорили...

...Перед отъездом в США "Соня" передала Фуксу инструкции по установлению связей с Гарри Голдом ("Раймондом") в Нью-Йорке. "Раймонд" должен был прийти на встречу с перчатками, зажатými в руке, и с книгой в зеленой обложке. Фукс должен был держать в руке теннисный мячик. После взаимных разглядываний и паролей они немного проехали по 3-й авеню и отправились в отдельный кабинет ресторана, где договорились о дальнейших контактах.

Во время последующих семи встреч Фукс передал "Раймонду" сведения по газовой диффузии, большой конверт с сорока страницами формул, сообщения о секретных заводах проекта.

Потом и эта связь прервалась...

В ЯДЕРНОМ ЛОГОВЕ

Воспоминания нобелевского лауреата Р. Фейнмана:

"Однажды мы пошутили с Фуксом: кто бы из нас мог стать шпионом? Пришли к выводу, что скорее всего - я..."

По решению главы британской миссии Клаус Фукс командирован в августе 1944 г. в самый центр ядерных исследований - засекреченный город Лос-Аламос, п/я 1663, куда невозможно было попасть связному.

Голд с трудом его разыскал через сестру Фукса Кристель, давно уже жившую в США, которую Клаус навестил только в феврале 1945 г. Фукс подготовил письменный отчет о различных методах взрыва атомной бомбы, критической массе и других материалах, которые ему теперь были доступны. Они договорились - встречаться в Санта-Фе, неподалеку от Лос-Аламаса, куда Фукс мог приезжать на автомобиле.

Там Фукс сообщил о предстоящих испытаниях первой атомной бомбы в пустыне Аламогордо, потом о результатах его. Предупредил о бомбежках Хиросимы и Нагасаки, передал чертежи урановой и плутониевой бомб, различных взрывателей к ним.

После окончания своей миссии в 1946 г. Фукс собрался вернуться в Англию. "Раймонд" проинструктировал его, как в Лондоне выйти на связь. Месяц спустя после приезда Фукс должен быть в условленном месте, где его встретит человек, держащий в одной руке пять книг, перевязанных шнурком, а в другой - копию книги Б. Керфа в желтой или зеленой суперобложке...

КТО ЕСТЬ КТО?

Мир по-прежнему спорит: действительно ли советское атомное оружие появилось благодаря Фуксу, или русские сделали его самостоятельно?

Для этого, пожалуй, лучше обратиться к фактам. Исследования по радиоактивности в нашей стране начались с 1922 г. - тогда был создан в Ленинграде Радиевый институт. В начале 30-х годов, когда Чедвик открыл нейтроны - инструмент для исследования ядра, в Физико-техническом институте академик А. Иоффе организовал лабораторию ядерной физики, фактическим руководителем которой стал И. Курчатов.

В первые же годы ее работы было открыто явление ядерной изомерии, а когда в лаборатории появился усилитель с небывалым по тем временам коэффициентом усиления (в один миллион!), Г. Флеров и К. Петржак зарегистрировали спонтанное (самопроизвольное) деление ядер урана. Усилитель оказался настолько чувствительным, что реагировал на фоновое излучение космоса (и даже на проходящий трамвай), и контрольные опыты проводились глубоко под землей, на станции метро "Динамо" в Москве. Американский физик У. Либби в аналогичных опытах потерпел ранее неудачу - его аппаратура не была столь совершенна.

В курчатовской лаборатории было также открыто новое явление, очень важное для возможности создания реактора, - резонансное поглощение нейтронов. Г. Флерову и Л. Русинову удалось измерить число вторичных нейтронов, вылетающих из урана при делении (от двух до четырех), что тоже было весьма принципиально для осуществления цепной ядерной реакции.

Будущий главный конструктор атомной бомбы Ю. Харитон вместе с Я. Зельдовичем провели расчеты цепных реакций и определили порядок критической массы - 10 кг. Такое значение критической массы говорило о том, что создание ядерного оружия практически возможно. Правда, эти работы были напечатаны лишь в 70-х годах. Более поздние расчеты в США, сделанные Ферми и Сцилардом, дали значительно больший разброс - от 1 до 100 кг.

Ознакомившись с выводами Я. Зельдовича и Ю. Харитона, директор Института химической физики академик Н. Семенов обратился в вышестоящий Наркомат нефтяной промышленности с предложением об организации работ по созданию оружия фантастической силы. Но нет пророка в своем отечестве...

"ТОВАРИЩ СТАЛИН, ВЫ - БОЛЬШОЙ УЧЕНЫЙ..."

В 1941 г. доброволец Г. Флеров просматривал западные публикации по ядерной физике. После открытия спонтанного деления урана на Запад немедленно была послана каблограмма с сообщением о новом явлении, но Запад молчал. В свое время чиновники тыкали этим академику А. Иоффе: "Вот, мол, подаете как открытие, а граница молчит..."

Теперь Флеров окончательно приходит к безошибочному выводу - молчат о ядерных исследованиях потому, что эти темы засекречены. И, стало быть, работают всерьез над атомным оружием.

"img src="40aif1.gif" align="middle""

Этот эскиз, сделанный на листке ученической тетради, - схема атомной бомбы, предложенная в 1941 г.

рядовым Флеровым. Потом будут другие схемы - более экономные и совершенные, но это схема бомбы, аналогичной той, что была сброшена американцами на жителей Нагасаки. Стоит повторить, что она была предложена в 1941 г. - почти за два года до того, как Ферми запустил первый ядерный реактор в Чикаго, и за год до первых сообщений К. Фукса. Впрочем, сведения, переданные Фуксом в 1942 г., касались в основном вопросов, связанных с разделением изотопов.

В апреле 1942 г. на имя Сталина от Флерова поступает трехстраничное письмо. Вот отрывки из него:

"Дорогой Иосиф Виссарионович!

Вот уже 10 месяцев прошло с начала войны, и все это время я чувствую себя в положении человека, пытающегося головой прошибить стену...

...Знаете ли вы, Иосиф Виссарионович, какой главный довод выставляется против урана? - "Слишком здорово было бы..."

...Если в отдельных областях ядерной физики нам удалось подняться до уровня иностранных ученых и кое-где даже их опередить, то сейчас мы совершаем большую ошибку...

...На письмо и пять телеграмм Кафтанову (С. В. Кафтанов - уполномоченный ГКО по науке. - Авт.) ответа я не получил.

...Это письмо последнее, после которого я складываю оружие и жду, когда удастся решить задачу в Германии, Англии или США. Результаты будут настолько огромны, что будет не до того, кто виноват в том, что у нас в Союзе забросили эту работу..."

Это письмо Флерова было, возможно, последней каплей, переполнившей информационную "чашу" о разработках ядерного оружия в Германии, Англии, США. Само по себе письмо вряд ли возымело действие - никто в правительстве не знал фамилию Флерова. Ведь и на Рузвельта было оказано давление через знаменитого Эйнштейна, для того чтобы США приступили к работам над атомной бомбой. Но уже были сообщения Фукса, поступила радиограмма от руководителя советской разведгруппы в Швейцарии Ш. Радо по поводу германских ядерных исследований, имелась и другая информация.

Академик Г. Флеров: "Весной 1942 г. в руки армейской разведки попала записная книжка из сумки увитого немецкого офицера. По счастливой случайности ее не пустили на курево, а передали в штаб, оттуда в Москву. В записной книжке были расчеты, которые указывали на немецкие работы по делению урана".

В полученной к тому времени информации пока не было ни схемы реактора, ни схемы бомбы, вроде той, что предложил Флеров. Впрочем, ради исторической справедливости следует сказать (об этом практически никому не известно), что еще в 1940 г. два молодых ученых из Харьковского физико-технического института В. Шпинель и В. Маслов подали в отдел изобретений НКО СССР заявку на изобретение атомного боеприпаса. Формула изобретения: "Авиабомба или иной боеприпас, взрыв которой основан на использовании цепной реакции распада ядер изотопа урана-235 при сверхкритической массе последнего, образуемой соединением нескольких субкритических масс, отличающихся тем, что с целью образования в требуемый момент времени сверхкритической массы изотопа урана-235 заряд последнего в бомбе разделен на несколько частей рядом непроницаемых для нейтронов перегородок из взрывчатого вещества, например ацетил-серебра, уничтожаемых путем взрыва в требуемый момент".

По этой заявке авторами было получено свидетельство на изобретение лишь в 1946 г.

ДЕЛО "ФУСЕЙС"

Восемь раз Клаус Фукс проверялся на благонадежность во время работы над "Манхэттенским проектом", и каждый раз он оставался "чистым". Он вернулся в Англию и работал там в Харуэлле - атомном центре (и продолжал передавать оттуда информацию), когда ФБР обратилось к английской спецслужбе за помощью. ФБР удалось в 1949 г. с помощью компьютеров IBM найти шифр к радиограммам, передававшимся из Нью-Йорка, в годы войны. В одной из радиограмм шла речь о британском ученом, работавшем в Лос-Аламосе и поставлявшем секретную информацию.

Консультация с известным английским химиком дала однозначный ответ: это мог быть только Фукс. ФБР завело на него дело под названием "Фусейс".

Фукса стали вызывать на допросы, и он постепенно во всем признался. Работу в Харуэлле ему пришлось оставить. Когда же он дал письменные показания в министерстве обороны, его арестовали и судили. Фукс дал описание своего связного, и на основании этого был арестован Гарри Голд, которого уже ранее допрашивали агенты ФБР по некоторым подозрениям, но за неимением улик отпустили.

Английские власти отказались выдать Фукса Соединенным Штатам, где ему грозил электрический стул, и судили Фукса в Британии. Он получил 14 лет тюрьмы, из которых отсидел только 9. Либерализм по отношению к Фуксу объяснялся тем, что Англия создавала собственную бомбу своими силами - ее собственный проект полностью растворился в "Манхэттенском проекте", и, несмотря на твердые заверения Рузвельта, мощный союзник оттеснил британцев от атомной бомбы.

Когда Фукс вышел из тюрьмы, где ему были созданы особые условия для работы и жизни, встал вопрос: где жить дальше? Ехать в СССР он отказался, думая, что ему припомнят провал Голда. Поэтому он вернулся к отцу в ГДР, где совсем недавно скончался.

Окончание следует.