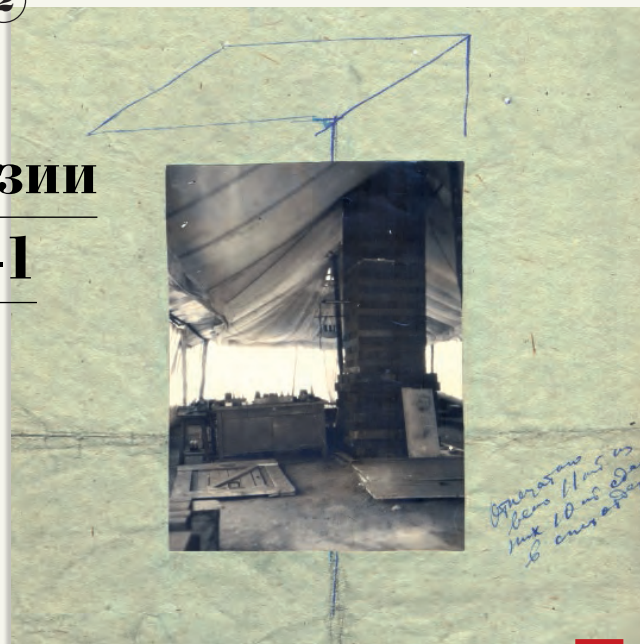


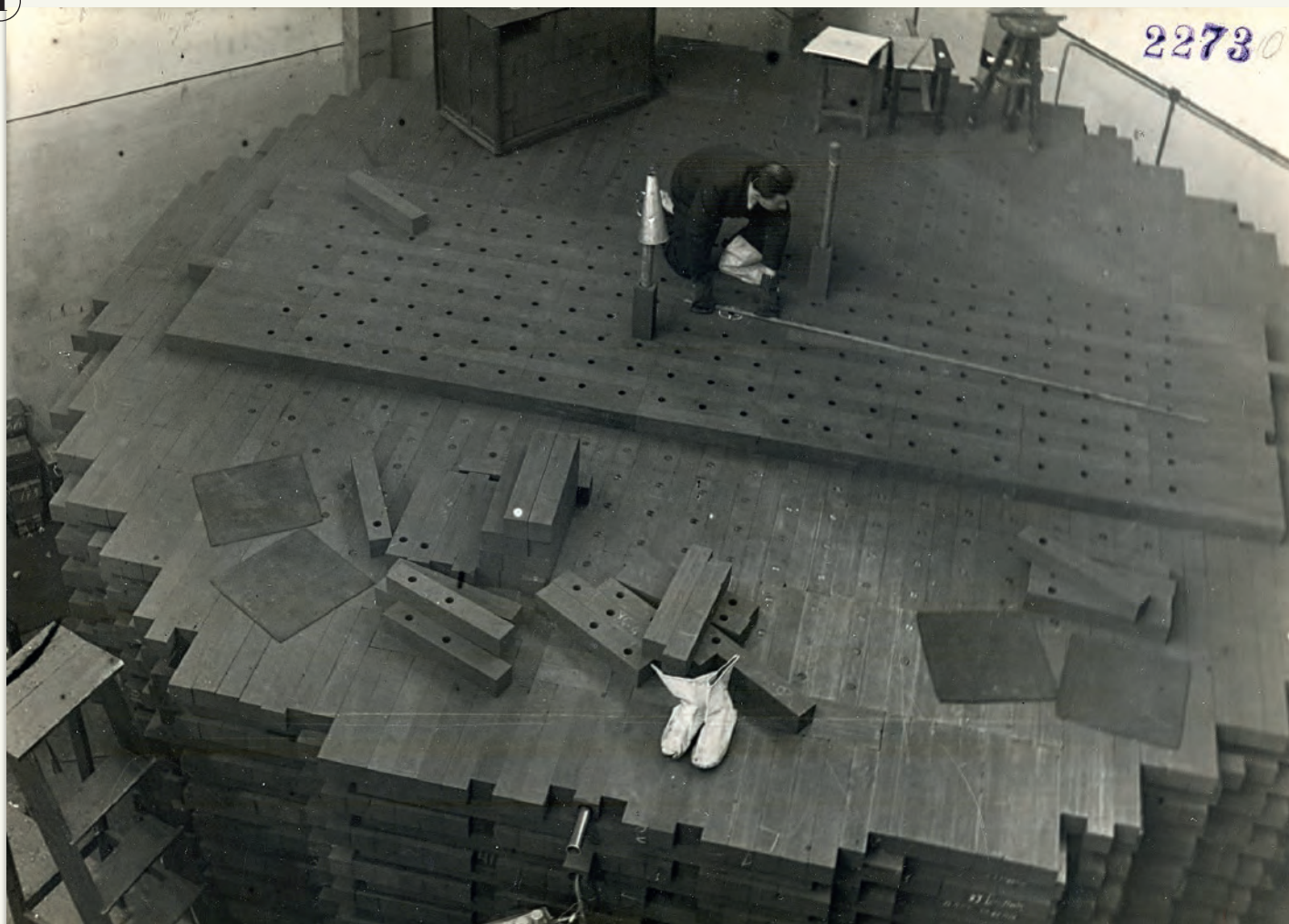
75 лет первому в Евразии ядерному реактору Ф-1



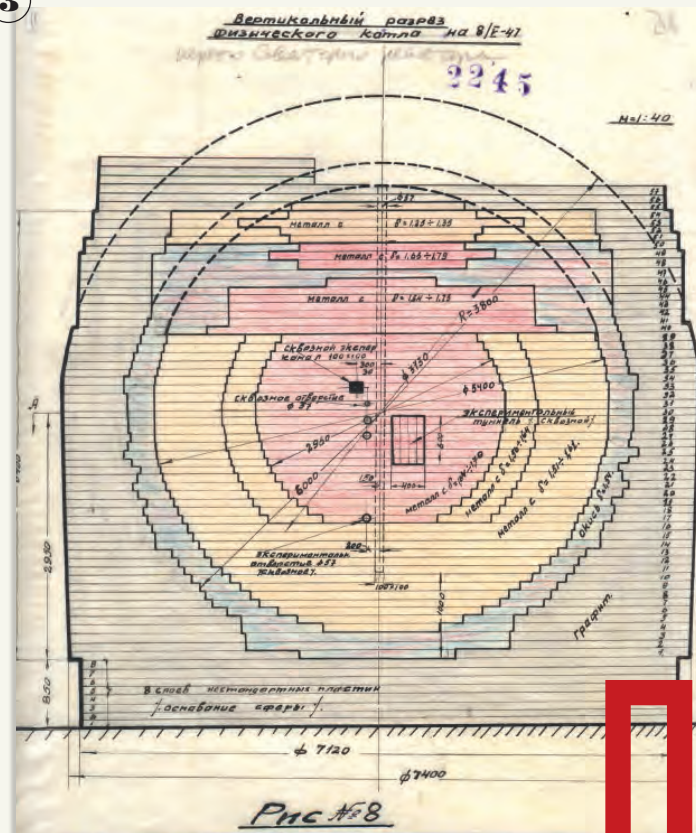
Ф1

ФИЗИЧЕСКИЙ

1



3



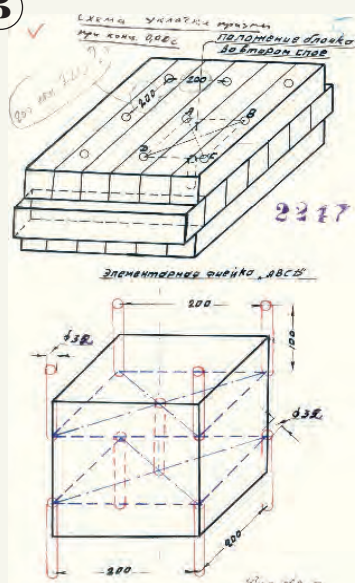
4



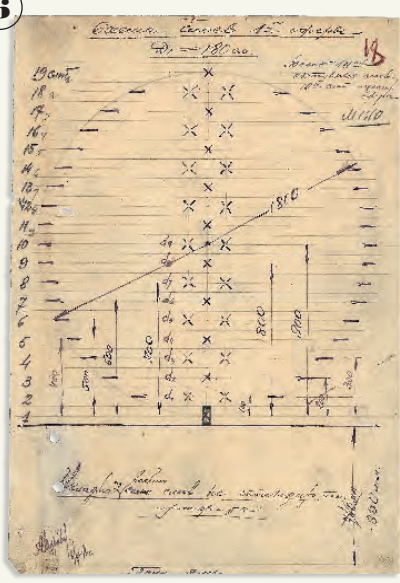
ПЕРВЫЙ

Об истории создания ядерного реактора, с которого началась атомная эра в нашей стране, рассказывает заместитель директора НИЦ «Курчатовский институт» по научной работе Екатерина Борисовна Яцишина.

5



6



1. Сборка реактора Ф-1, 1946 г. Архив НИЦ «КИ».
2. Проверка чистоты графита в армейской палатке на территории Лаборатории № 2. Фото из лабораторного журнала, 1944 г. Архив НИЦ «КИ».
3. Вертикальный разрез физического котла (первого советского реактора). Чертеж тушью на кальке. Архив НИЦ «КИ».
4. Рабочее исследование на одной из сборок реактора Ф-1, 1946 г. Архив НИЦ «КИ».
5. Схема уран-графитовой призмы и ее решетки для всех испытанных вариантов урановых блоков диаметра от 30–40 мм и расстояниями между блоками от 15–25 см. Страница из лабораторного журнала, 1944 г. Архив НИЦ «КИ».
6. Послойная кладка первой экспериментальной сферы. Схема из лабораторного журнала, 1946 г. Архив НИЦ «КИ».



Е.Б. Яцишина

75 лет назад, 25 декабря 1946 г., был запущен первый ядерный реактор на территории Евразии — Ф-1, созданный И.В. Курчатовым и его сотрудниками в Лаборатории № 2. Старт «физического первого» (именно так расшифровывается название Ф-1) — один из важнейших этапов атомного проекта СССР. Это событие стало отправной точкой для развития отечественной атомной промышленности и энергетики.

— Как и для чего создавался Ф-1?

— История Ф-1 начинается в апреле 1943 г., когда на северо-западной окраине Москвы в буквальном смысле в чистом поле — на бывшем артиллерийском стрельбище в районе Октябрьского поля — 40-летний профессор И.В. Курчатов организовал секретную Лабораторию № 2. За его плечами уже был успешный опыт работы в области физики ядра в 1930-е гг. в Ленинградском физтехе, однако теперь перед ним стояла задача глобального масштаба — обеспечить национальную безопасность страны.

Важно подчеркнуть, что ни сооружение первого реактора, ни вся последующая легендарная эпопея по развитию атомного проекта в СССР не могли состояться, если бы в 1930-е гг. в нашей стране не была создана серьезная школа, база в области ядерной физики.

Прежде всего, исследования реакции деления урана и перспектив использования выделяющейся при этом энергии шли в стенах Ленинградского физико-технического института (ЛФТИ) во главе с академиком А.Ф. Иоффе, Радиевого института (В.Г. Хлопин), Института химической физики (Н.Н. Семенов). В Москве эти работы вели в ФИАН (С.И. Вавилов), в Харьковском физтехе работала ядерная лаборатория.

В лаборатории атомного ядра ЛФТИ занимались экспериментальными исследованиями деления

ядра под руководством И.В. Курчатова. В 1940 г. он с группой ученых подготовил программу работ по практическому овладению внутриядерной энергией, которая была направлена в президиум АН СССР. Уже в июне того же года была создана «урановая комиссия» (Комиссия по проблеме урана при президиуме АН СССР) под председательством В.Г. Хлопина с заместителями В.И. Вернадским и А.Ф. Иоффе. Среди ее членов были именитые П.Л. Капица и А.Е. Ферсман, а также совсем молодые И.В. Курчатов, Ю.Б. Харитон и другие. Несмотря на то что не все академики верили в возможность овладения в обозримом будущем энергией атома, программа первоочередных работ под руководством И.В. Курчатова была составлена.

К началу 1941 г. в СССР была утверждена Урановая программа, шел поиск эффективных способов выделения активного изотопа (урана-235), исследования различных замедлителей (тяжелой воды, гелия, углерода), необходимых для регулируемой ядерной реакции.

22 июня 1941 г. в газете «Правда» вышла публикация о завершении в ЛФТИ строительства самого крупного в Европе на тот момент циклотрона — ускорителя частиц для изучения ядерных реакций. Его строительством и пуском руководил И.В. Курчатов.

— Успели прямо к началу войны...

— Да. К сожалению, начавшаяся война остановила все исследования, однако донесения разведки говорили о том, что на Западе продолжают строго засекреченные работы в этом направлении. Ученые Германии раньше всех осознали перспективы создания нового оружия — исследованиями в этой области в Третьем рейхе занимались выдающиеся физики. Успехов в урановой проблеме достигли и ученые Великобритании. Но первыми атомное оружие создали США. Как позднее вспоминал куратор американского «Манхэттенского проекта» генерал Лесли Гровс: «США повезло. Перед войной в Америку приехали известные европейские ученые, бежавшие от Гитлера. В Металлургической лаборатории Чикагского университета работали два лауреата Нобелевской премии Энрико Ферми и Джеймс Франк, а также блестящие венгерские физики Юджин Вигнер и Лео Силард». В декабре 1942 г. под трибунами стадиона в Чикаго был пущен первый в мире атомный реактор, до взрыва атомной бомбы оставалось меньше трех лет...

— А в СССР в это время работы в этой области совсем остановились?

— Не будем забывать, что СССР в это время вел ожесточенную войну на всех фронтах. Однако урановая проблема не могла не тревожить первых лиц страны. Осенью 1942 г. вышли распоряжение ГКО СССР «Об организации работ по урану» и постановление «О добыче урана». И.В. Курчатов написал

подробную записку о неотложных мерах по развитию этих исследований на имя В.М. Молотова.

По мнению президента НИЦ «Курчатовский институт» М.В. Ковальчука, если бы руководство СССР благодаря группе ученых и данным разведки не занялось атомным проектом в тяжелейшую для страны осень 1942 г., возобновив урановые исследования и через полгода организовав Лабораторию № 2 под руководством Игоря Курчатова, само существование нашей страны оказалось бы под угрозой.

— **Безусловно, благодаря созданию Ф-1 и дальнейшему развитию атомной отрасли СССР удалось достичь военного паритета с США. Но вернемся к истории создания Ф-1. Расскажите подробнее.**

— Хронология событий была такая. В феврале 1943 г. распоряжением заместителя председателя Государственного комитета обороны И.В. Курчатова назначается научным руководителем работ по атомному проекту. В марте 1943 г. он собирает на совещание в Москве группу физиков: И.К. Кирикоина, Я.Б. Зельдовича, А.И. Алиханова, Г.Н. Флерова, Ю.Б. Харитона. На первое место Курчатов ставит создание уран-графитового котла как физической установки, которая должна подтвердить принципиальную возможность цепной реакции на природном уране. В таком котле протекает цепная реакция деления урана с высвобождением большого количества теплоты, которую сейчас используют на атомных электростанциях. При этой реакции образуется и плутоний, который на современных АЭС становится побочным продуктом. Но в то время нужен был именно плутоний — для заряда бомбы.

— **Более дешевый и быстрый вариант?**

— Все верно. На кону стояло очень многое, мы должны были догнать американцев в этой атомной гонке. Курчатов сформулировал первоочередные задачи для начала строительства: разработка детальной теории реактора, получение сотен тонн графита высокой степени чистоты и сверхчистого (без примесей) урана в количестве десятков тонн. Опыта сооружения таких сложнейших установок, как ядерный реактор, не было еще ни у кого. В кратчайшие сроки было необходимо обеспечить геологоразведку и добычу урана, с нуля создать новую металлургию, наладить производство графита высочайшей чистоты.

Уже летом 1943 г. созданный теоретический отдел во главе с И.Я. Померанчуком начинает активную работу по теории котла, методикам расчета его характеристик, параллельно идут разработки технологий получения урана, его первый блок уже удается получить к концу 1944 г. Затем на территории Лаборатории № 2 устанавливаются большая армейская палатка, где измерялись характеристики чистоты реакторных материалов — урана

и графита, выпускаемых в то время в стране. Имевшийся тогда графит не соответствовал требованиям, малейшие примеси поглощали нейтроны и цепная реакция останавливалась. Пришлось с колес налаживать производство нужного качества, но только в конце 1945 г. на Московском электродном заводе удалось обеспечить выпуск графитовых блоков реакторной чистоты.

Такие темпы работ никак не удовлетворяли И.В. Курчатова, но в то время наша страна тратила все силы и средства на фронтах войны, поэтому приоритеты, конечно, были у тех типов вооружений, которые могли выйти на линию огня в считанные месяцы. В мае 1945 г. весь мир праздновал победу над фашизмом, казалось, впереди долгая мирная жизнь, единение народов и общее светлое будущее. Все изменилось в августе 1945 г., когда США осуществили варварское испытание ядерного оружия на 200 тыс. мирных граждан, сбросив атомные бомбы на города Хиросиму и Нагасаки. Всем было очевидно, что это прежде всего акт устрашения СССР.

Это событие стало импульсом для всяческого ускорения и активизации работ в советском атомном проекте. Большую роль в его форсированном продвижении сыграла также смена в 1944 г. куратора от правительства страны, которым стал Л.П. Берия.

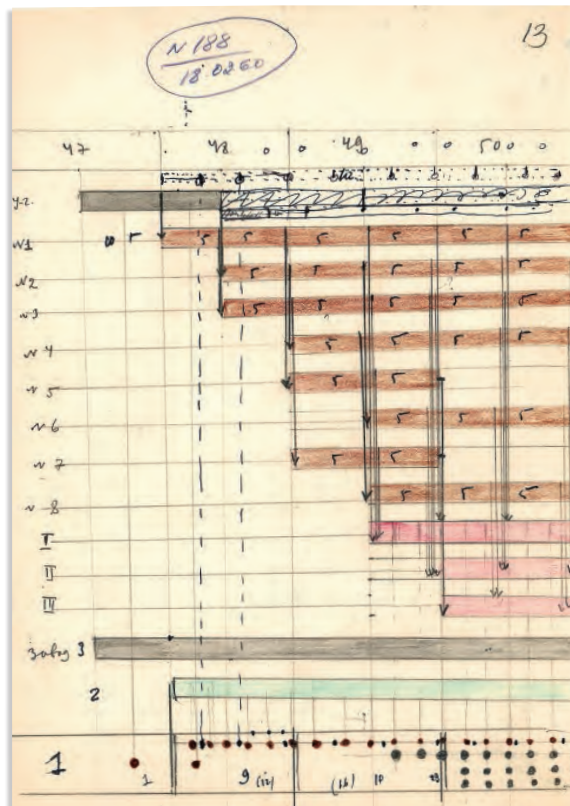


Рисунок И.В. Курчатова: схема кладки реактора, 1944 г. Архив НИЦ «КИ».

18 мая 1946 г. на заседании Спецкомитета был решен вопрос о месте сооружения «установки Ф-1 на малую мощность» на территории Лаборатории № 2. Первого июня 1946 г. И.В. Курчатов представил график сооружения опытного уран-графитового реактора. Академпроектору, который возглавлял известный архитектор А.В. Щусев, было поручено спроектировать здание для атомного котла. Ожидалось, что от него будет сильное излучение, поэтому большую часть здания решили расположить ниже уровня земли. Строительство одноэтажного здания монтажных мастерских с бетонированным котлованом для котла глубиной 7 м и подземной лабораторией с пультом дистанционного управления реактором закончили к июлю 1946 г.

— **Вы говорите «монтажные мастерские», имея в виду здание для атомного котла? Правда ли, что во время строительства засекреченного реактора Ф-1 использовалась особая система секретности?**

— Да, здание для атомного котла из соображений секретности называли в документах и в обиходе «монтажными мастерскими» или «зданием К.» («корпус Курчатова»), а между собой — «монтажкой». Котел называли «электролизером», вместо слова «уран» писали «кремний». Все документы, связанные с атомным проектом, шли под грифом «Совершенно секретно». В работы по сооружению первого реактора, а потом и последующего промышленного на Урале были вовлечены множество академических и ведомственных НИИ и проектных институтов, предприятий по всей стране — и везде строжайше соблюдались эти меры.

Вплоть до взрыва первой советской бомбы в Семипалатинске в августе 1949 г. зарубежные спецслужбы прогнозировали, что наша страна сможет создать ядерное оружие не раньше 1955 г. Так что секретность проведения этих работ была совершенно оправдана и организована на высшем уровне.

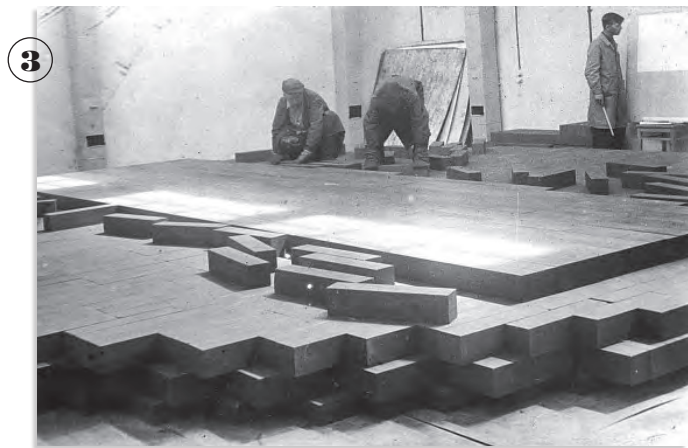
Но вернемся к истории Ф-1. В 1946 г. уже было полноценно налажено производство урана

и графита в промышленных масштабах. Поступившие в Лабораторию № 2 почти 50 т урана и 450 т графита перенесли все в ту же армейскую палатку буквально на руках. С августа по ноябрь 1946 г. И.В. Курчатовым и его сотрудниками были собраны, исследованы и разобраны четыре постепенно увеличивающиеся в объеме модели реактора. Пятая стала действующим реактором Ф-1 — к его сооружению приступили 15 ноября.

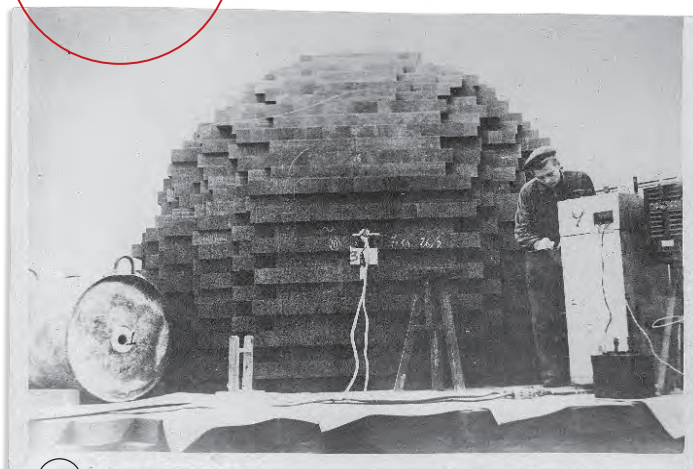
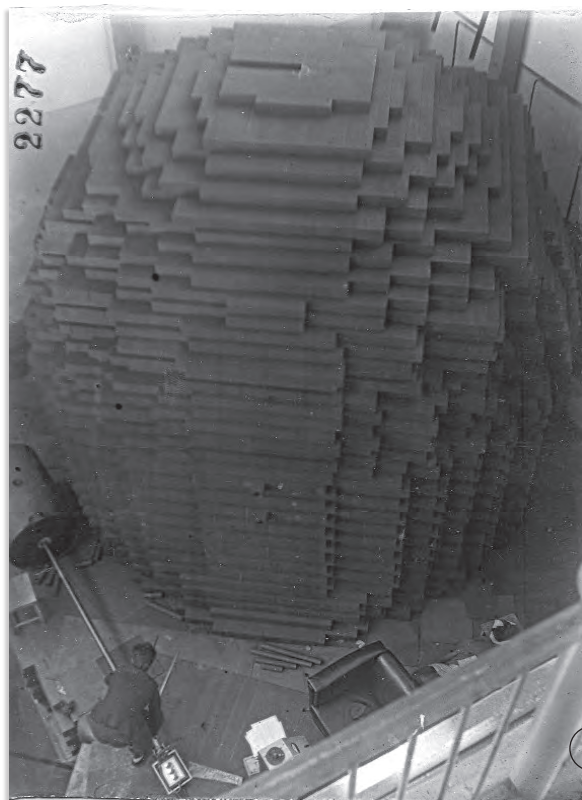
Реактор представлял собой сферу из уран-графитовой решетки, графита, регулирующих стержней, приводимых в действие дистанционно, экспериментальных каналов и колодцев, для защиты от радиации помещенных ниже уровня земли.

Все участники сборки реактора, самому молодому из которых было 15 лет, подписали перед пуском расписку о «неразглашении характера проводимых работ».

О самом волнующем дне «решающего эксперимента» рассказывал непосредственный участник этих событий Б.Г. Дубовский — начальник группы дозиметрии.



1. Сортировка урановых блочков. Фото из научного отчета И.В. Курчатова и И.С. Панасюка, 1946 г. Архив НИЦ «КИ».
2. Экспозиция в пультовой, 2016 г. НИЦ «КИ».
3. Укладка первых слоев уран-графитовой сферы. Фото из лабораторного журнала, 1946 г. Архив НИЦ «КИ».
- 4–5. Реактор Ф-1. Сборка и проведение экспериментов на реакторе. Фото из лабораторного журнала. Архив НИЦ «КИ».



был пущен первый промышленный реактор для производства плутония — заряда для первой отечественной атомной бомбы, успешно испытанной в 1949 г. под руководством И.В. Курчатова на Семипалатинском полигоне. Ядерный паритет был установлен.

Трудно переоценить огромное значение сооружения за 16 месяцев реактора Ф-1 в послевоенной, лежащей в руинах стране. Без того легендарного пуска декабрьским вечером 1946 г. не состоялся бы советский атомный проект, давший рождение атомной энергетике, ядерной медицине, новому материаловедению, информационным технологиям, ускорительным технологиям, радиобиологии. Но тогда главная цель И.В. Курчатова и его коллег была одна — пуск реактора Ф-1 позволил нашей стране получить собственное ядерное оружие, а значит, обеспечить свою безопасность.

Это были не пустые слова: холодная война началась, уже создавались планы ядерных бомбардировок СССР: «Дропшот», «Троян», согласно которому 1 января 1950 г. на основные города СССР должно было упасть 300 ядерных и 20 тыс. обычных бомб. Этого не случилось во многом благодаря тому решающему эксперименту 25 декабря 1946 г.

— Екатерина Борисовна, в каком состоянии находится Ф-1 сейчас?

— Сейчас реактор Ф-1 находится на территории Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», он переведен в режим охраны и в нем с 2016 г. работает экспозиция, где можно познакомиться с историей создания этого уникального памятника науки и техники. Посетители здесь могут в буквальном смысле слова прикоснуться к истории советского атомного проекта. ■

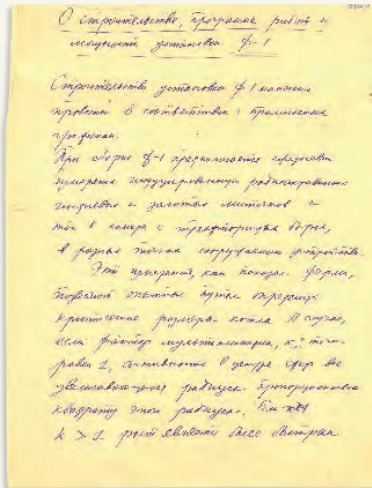
Беседовала Янина Хужина

На следующий день после пуска реактора в Лабораторию № 2 приехал куратор советского атомного проекта Л.П. Берия, которому И.В. Курчатов продемонстрировал управляемую цепную реакцию деления ядер урана. На осуществление этого грандиозного проекта понадобилось всего 16 месяцев!

28 декабря 1946 г. Л.П. Берия, И.В. Курчатов, Б.Л. Ванников и М.Г. Первухин отправили И.В. Сталину докладную записку, в которой говорилось: «С помощью построенного уран-графитового котла мы теперь в состоянии решить важнейшие вопросы и проблемы промышленного получения и использования атомной энергии».

— А что было потом?

— Со дня пуска работы на Ф-1 шли круглосуточно. Сотрудники Лаборатории № 2 постоянно проводили опыты, проверяя все исходные физические и технические данные для строительства уже промышленного уран-графитового реактора по наработке плутония. 22 июня 1948 г. на Урале



Записи И.В. Курчатова
о строительстве, программе работ
и мощности установки Ф-1. Автограф,
1946 г. Архив НИЦ «КИ».

НИЦ «Курчатовский институт» располагает уникальными архивными записями, в которых ученые раскрывают наиболее интересные детали создания первого в Евразии ядерного реактора Ф-1. В советские годы строительство реактора было строго засекречено, в документах объект называли «монтажной мастерской», или «зданием К.». Сегодня же об успехах беспрецедентного проекта ученые Курчатовского института говорят часто и с большим удовольствием. В честь 75-летнего юбилея Ф-1 Курчатовский институт поделился самыми интересными отрывками из воспоминаний о создании реактора.



В.В. Гончаров, помощник начальника Лаборатории № 2, отработывал чистоту графита:

Первый советский реактор Ф-1 был создан быстрее, чем американский, а экспериментальные возможности его были значительно шире американского. В СССР задача решалась в тяжелый период войны и в первый год восстановления народного хозяйства, понесшего огромные материальные и людские потери. И решена она была у нас только своими силами.

Во время этих запусков реактора на большую мощность в частности проводилось облучение больших порций урана для последующего выделения из него весовых количеств нептуния и плутония.

Бригада участников сооружения и запуска реактора Ф-1 во главе с И.В. Курчатовым вскоре направилась в Челябинск-40 (объект «Маяк» на Урале), где началось строительство первого промышленного реактора, проектированием которого И.В. Курчатов и В.И. Меркин занимались еще в 1945 г.



К.Н. Мухин, сотрудник Лаборатории № 2:

Наши измерения не требовали запуска реактора на большую мощность и были вполне безопасны для обслуживающего персонала. Если же возникала необходимость в большой мощности, то реактор запускался дистанционно (из Главного здания, отстоящего от него более чем на полкилометра). В отличие от первого американского реактора наш имел воздушное охлаждение и позволял осуществлять подобные запуски. Их проводили в отсутствие людей на территории лаборатории (по воскресеньям) и на местном жаргоне называли «свадьбой» (кстати, на этом жаргоне графитовая призма И.С. Панасюка называлась «кучей», а подземная лаборатория И.В. Курчатова — «погребом»).



В.К. Лосев, лаборант:

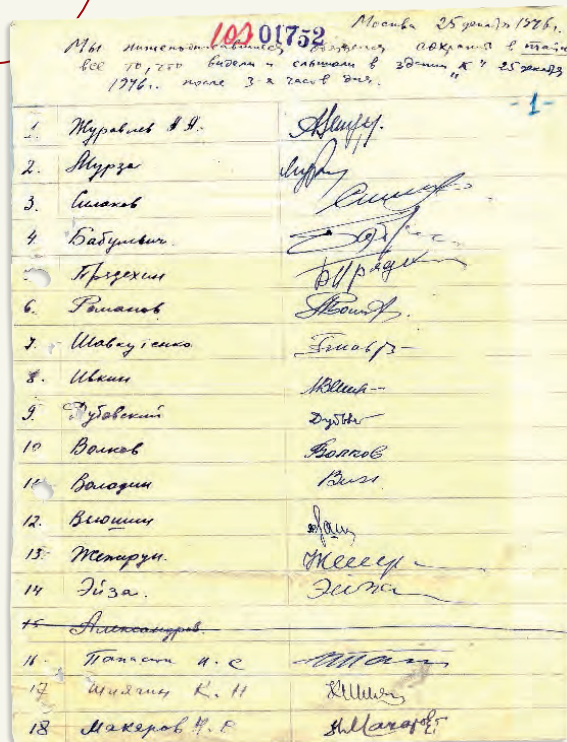
Измерения велись круглосуточно в течение всего года, поэтому внутри палатки была вырыта землянка для нас, лаборантов, в которой стоял стол с пересчетным устройством, а также полевые телефоны, связывающие нас с кабинетами И.В. Курчатова и И.С. Панасюка. Измерения велись А.К. Кондратьевым, Н.Е. Юковичем, А.И. Пивоваровым и автором этих строк. В лаборатории было 90 кг закиси окиси U_3O_8 в виде плиток и 218 кг металлического порошка, который был рассортирован в противни размером, позволяющим задвигать их в графитовые призмы. С ними-то и приключилась беда — самопроизвольное возгорание.

Произошло это в мое дежурство, хорошо запомнил, была суббота. Получив задание для измерения вторичных нейтронов у И.С. Панасюка, я приступил к работе. Время — 18:00. Прошло примерно часа два, и после очередной перестановки источника я спустился в землянку, стал записывать показания. Внезапно чувствую, что тянет гарью. Я наверх, вижу, что из противней идет дым. Что делать? Растерялся, потом сообразил — надо звонить. Кубарем в землянку, звоню Игорю Семеновичу (Панасюку. — Примеч. ред.), объясняю, горит уран. Он не верит. Повторяю снова, что горят противни. Буквально через несколько минут он был в палатке. Вдвоем стали разбрасывать графит, который мешал приблизиться к огню. Затем, когда добрались до железок, попытались взяться за ручки, пустив в ход свои шарфы. 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 потушить огонь, не помогла, наоборот, пламя еще больше увеличилось. Игорь Васильевич посоветовал водой не заливать и вскоре пришел сам. До его прихода Дмитрий Семенович Перверзев позвонил в комендатуру, вызвал охрану. Палатку оцепили, кто-то вызвал пожарных, но их так и не пустили. Потом сотрудники охраны вырубали пол и вместе с ним вынесли противни из палатки, где их забросали песком. А в воскресенье, как просил Игорь Васильевич, пришли продолжать добивать пожар И.С. Панасюк, Б.В. Курчатов, Н.Е. Юкович и я. Только начинали освобождать уран от песка, он тут же снова воспламенялся. Стали сыпать 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.

Б.А. Прядехин, лаборант:



Мы — те, кто укладывал графитовые блоки и «заряжал» их металлом, — испытывали огромное желание приблизить день пуска. Работали с огоньком. Наконец уложены последние блоки, наведен порядок.



Расписка о неразглашении характера проводимых работ, данная участниками строительства и пуска реактора Ф-1, 1946 г. Архив НИЦ «КИ».

Этот день ждали как праздник. Вот я и решил верх кладки украсить цветами. Слетали с ребятами в финский домик и принесли цветущую герань, еще какие-то цветы в горшках. Установили на самом верху кладки.

Черный графит, ярко-красная герань и зелень выглядели очень красиво. Но... И.С. Панасюк эту композицию воспринял совсем иначе. Он устроил настоящий «разгон» по этому поводу и приказал немедленно убрать «грязь». Вот тебе и цветы.

А.К. Кондратьев, лаборант:

В августе 1943 г. я пришел в Пыжевский наниматься работать в институт. И.С. Панасюк сказал:

— Подожди, мальчуган. Сейчас к тебе выйдет дедушка с бородой, он с тобой обо всем подробно и побеседует.

Через некоторое время на пороге появился чернобородый мужчина, как мне тогда показалось, очень сильный и очень высокий.

— Как твоя фамилия? — спросил он.

— Кондратьев.

— Так. А имя, отчество?



— Алексей... Кузьмич.
 — А тебе лет сколько?
 — Тринадцать с половиной.
 — Ну что ж, Кузьмич, возьмем тебя работать. Вырастешь, учиться будешь.
 С тех пор и звал меня Игорь Васильевич Кузьмичом.

На следующий день я пришел на работу. Проработал всего два часа — говорят: хватит, отдыхай. На второй день я уже работал как все — и как всем мне на обед, к моему удивлению, принесли булку и молоко.

Игоря Васильевича видел часто. Он приходил к нам каждый день, интересовался, как идут дела. Сам он работал очень много.

Мне вспоминается и смешной, и грустный эпизод, который произошел со мной и свидетелем которого был Игорь Васильевич.

Однажды я проводил измерения образца урана (тогда шли опыты по изучению графита и урана). И надо же так случиться, что во время опыта я случайно разбил дорогой хронометр. От горя и злости на самого себя я аж расплакался. Вдруг входит Игорь Васильевич.

— Ты чего плачешь, Кузьмичишко?
 — Хронометр разбил, — сказал я сквозь слезы.

— Ничего, Кузьмич, самое главное — себя не повредил, — стал успокаивать меня Курчатов, — а другой есть?

— Есть, — ответил я, сопя и постепенно успокаиваясь. Слезы у меня начали уже высыхать.

— Ну вот и хорошо. Продолжай работать. — Игорь Васильевич ушел.



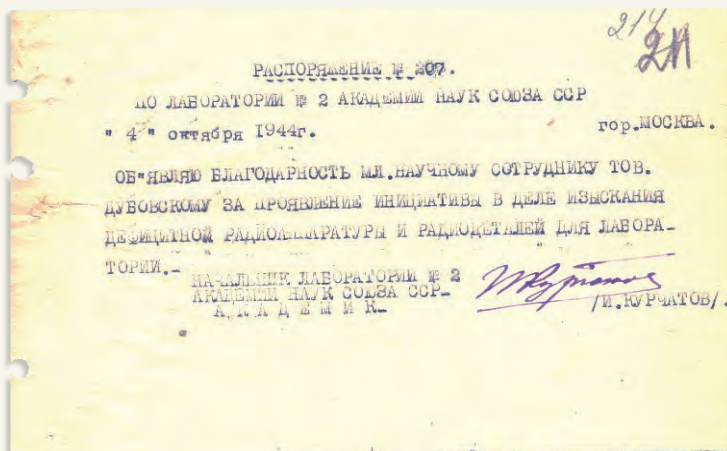
Б.Г. Дубовский, начальник группы дозиметрии:

К 14 часам 25 декабря 1946 г. закончили кладку 62-го слоя: к этому времени в реактор было загружено

45 т урана и 450 т графита. Находившемуся в тот час в другом здании Курчатову сообщили по телефону, что реактор вроде бы готов к пуску.

Игорь Васильевич приказал прекратить все работы, отпустил отдыхать рабочих и лаборантов, собиравших два последних слоя. В подземной лаборатории «Монтажных мастерских», кроме самого Курчатова, остались лишь четверо: Игорь Семенович Панасюк — ответственный за физику реактора, Евгений Николаевич Бабулевич — ответственный за СУЗ (система управления и защиты. — Примеч. ред.), Алексей Кузьмич Кондратьев — в качестве лаборанта и я — как ответственный за радиационную безопасность и контроль построения кривой приближения к критическому состоянию. Для безопасности Курчатов удалил сотрудников охраны и велел организовать оцепление. Включили все приборы, могущие сигнализировать о радиационной опасности. Проверили исправность СУЗ и КИП (группы контрольно-измерительных приборов). Аварийные стержни извлекли из реактора полностью и оставили в положении «на взводе», из которого их за секунду можно было бы сбросить в реактор. Затем Курчатов собственноручно начал подъем последнего — регулирующего — стержня. Волновались, конечно... В подземной лаборатории, у пульта управления реактором стояла тишина. Слышны были лишь щелчки из репродукторов, транслировавших импульсы нейтронных индикаторов, и краткие команды Курчатова.

Вначале реакция нарастала медленно, время удвоения ее интенсивности составляло более десяти минут. Постепенно, шаг за шагом, Курчатов поднимает регулирующий стержень все выше. Когда время удвоения сократилось до 134 с, все световые и звуковые индикаторы, отражающие ход развития цепной реакции, стали «захлебываться»: цепная реакция пошла в шесть часов вечера. К ночи саморазвивающаяся цепная реакция была погашена, Игорь Васильевич поздравил всех участников пуска и сказал: «Вот и достигли»...



Благодарность младшему научному сотруднику Б.Г. Дубовскому, 1944 г. Архив НИЦ «КИ».



**С.А. Баранов, сотрудник
Лаборатории № 2:**

Сейчас декабрь, вот-вот произойдет грандиозное, будет пущен первый на нашем континенте котел — уран-графитовый реактор. Внешнее здание реактора не блещет архитектурным талантом, скорее напоминает здание небольшого цеха какого-либо металлургического или механического завода. Сердце этого здания — реактор, он расположен в котловане — глубоком подвале этого здания.

Сегодня, 25 декабря 1946 г., была наконец осуществлена впервые в СССР и Европе цепная ядерная реакция! Реактор работает!.. Итак, крупная научная победа осуществлена! Она реальна, зрима! Впереди еще много задач, очень сложных задач, от решения которых зависит ой как многое и, может быть, вечное шекспировское «быть или не быть» для нашего государства. Это сделанное «большое» не есть преддверие к выпуску «джинна из бутылки». Его уже выпустили впервые в Нью-Мексико американцы. Наше преддверие иное — запрятать «джинна» назад в бутылку. Обязательно запрятать. Ибо трагедия Хиросимы и Нагасаки — суперпреступление против человечества.

1

Из этой записки видно, что на
котел статора изготовлен с функциями
котла нейтральных реактора на
мощности в 1 квт, как правило, сурро-
гатный котел на мощности, не-
превышающей 10 квт
Следует, однако, предусмотрительно
выработать в котельном цехе
(при условии тепловой стабиль-
ности и высокой загрузки) в 1 квт/час
срок, не превышающий несколько дней,
но более работы котла в этой форме
применения и его продолж. по факту
уже 7-10 дней. Котел закончен с
наведением в здание Благов.
радиохимии

10.08.46

2

101 01753 3

Мы, нижеподписавшиеся, обязуемся сохранять в тайне все то, что нам было сообщено И.В.Курчатовым и И.С.Панасюком 1-го февраля 1947 года в совместной беседе относительно работающей системы и самого факта ее существования:

1/5 77.

1. МИГДАЛ А.В. *Алигулов*
2. ФЕЙНБЕРГ С.М. *Фейнберг*
3. ФЕЙНБЕРГ Е.Л. *Фейнберг*
4. Франс *Франс*



3



1. Записи И.В. Курчатова о строительстве, программе работ и мощности установки Ф-1. Автограф, 1946 г. Архив НИЦ «КИ».
2. Расписки о неразглашении характера проводимых работ, 1947 г. Архив НИЦ «КИ».
3. Здание реактора Ф-1 на территории НИЦ «КИ», 2021 г.