

# Первый взрыв первой атомной бомбы в СССР

В. И. ЖУЧИХИН



В. И. Жучихин

В 1993 г. вышла книга участника разработки и испытаний первой атомной бомбы Виктора Ивановича Жучихина «Первая атомная». Ее высоко оценил известный журналист В. Губарев: «Нигде нет тех подробностей, что изложены автором столь скупозлупно и точно – все-таки у него феноменальная память на события и людей. Огромное

вам спасибо, Виктор Иванович, за столь кропотливый и самоотверженный труд!». Книга была издана с определенными сокращениями, однако есть полный вариант, подаренный автором коллегам по работе во ВНИИЭФ.

В 2019 г. директор РФЯЦ-ВНИИЭФ В. Е. Костюков поддержал предложение ветеранов отделения 03 (ИФВ) в рамках программы празднования 70-летия испытания РДС-1 подготовить к изданию полную версию. Она будет дополнительно проиллюстрирована фотографиями почти двухсот участников Атомного проекта СССР, которых В. И. Жучихин упоминает в своей книге. Издание планируется снабдить комментариями к отдельным разделам воспоминаний и приложением.

Вниманию читателей предлагается заключительный раздел книги Виктора Ивановича Жучихина о проведении испытания 29 августа 1949 г.

\*\*\*

Трехкратное проведение генеральной репетиции показало:

– элементы заряда, его сборка, система инициирования заряда обеспечивают хорошую сферичность обжата металлического керна сходящейся детонационной волной;

– система автоматического управления подрывом заряда работает надежно;

– система автоматического управления измерительным комплексом и сама измерительная аппаратура работают безотказно;

– технология подготовки полигона к испытаниям и взаимодействие всех рабочих групп прошли полную проверку и сомнений в полноте и правильности не вызывают.

Руководство испытаниями: Курчатов И. В., Харитон Ю. Б., Щёлкин К. И., Зернов П. М. и представители Совета министров: Завенягин А. П., Павлов Н. И., Александров А. С. принимают решение произвести взрыв первой атомной бомбы 29 августа 1949 г. в 07-00 по местному времени.

Это решение утверждается Правительством СССР.

Далее события развивались следующим образом:

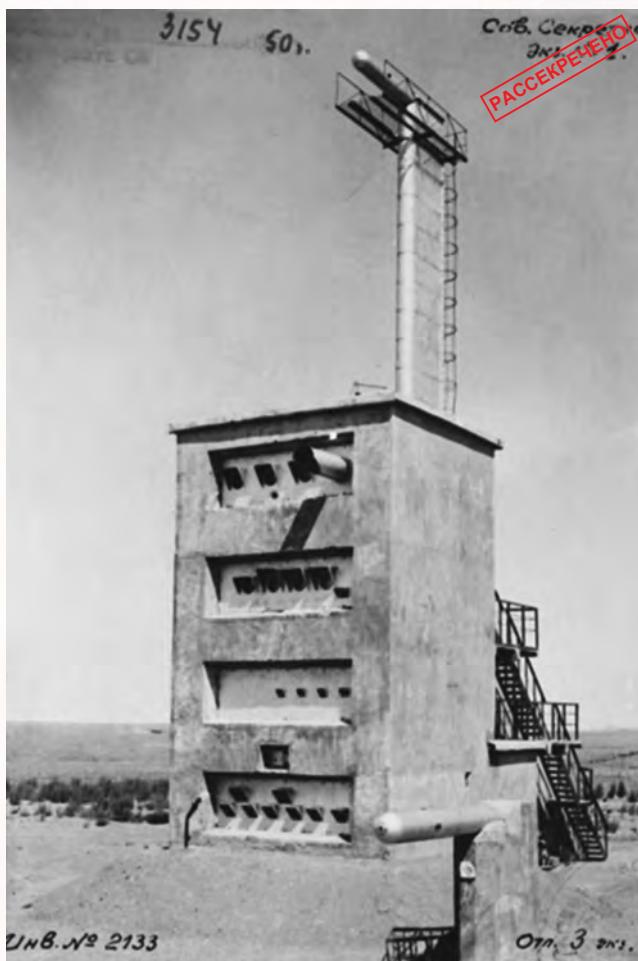
– 26 августа с 08-00 до 24-00 сборка боевого заряда в здании «МАЯ-1» и перевозка его с помощью тележки для временного хранения в здание «32П» – Мальский А. Я., Головкин А. И., Квасов М. А.;

– 27 августа с 01-00 до 07-00 погрузка заряда на автомобиль, транспортировка его из здания «32П» на площадку «1П» и выгрузка в здании «ДАФ» с установкой на специальную тележку – Ломинский Г. П., Ворошилов Ю. А.;

– 27 августа с 08-00 до 24-00 монтаж блока фидеров с розетками на корпус заряда – Алфёров В. И., Комельков В. С.;

– 28 августа с 00-00 до 10-00 перерыв в работе;





Измерительный комплекс

– 28 августа с 10-00 до 16-00 подготовка заряда к снаряжению, доставка из здания «ФАС» в здание «ДАФ» нейтронного запала и поршня – Харитон Ю. Б., Духов Н. Л., Давиденко В. А., Павлов Н. И.;

– 28 августа с 16-00 до 21-00 снаряжение поршня – Духов Н. Л., Фишман Д. А., Терлецкий Н. А., Давиденко В. А.;

– 28 августа в 21-00 комиссия в составе: Харитон Ю. Б., Зернов П. М., Духов Н. Л., Флёров Г. Н., Давиденко В. А., Александров А. С. рассматривают всю документацию по подготовке заряда и результаты нейтронных измерений и принимает решение на установку поршня с нейтронным запалом в заряд;

– 28 августа с 21-00 до 03-00 29 августа производится установка поршня в заряд – Фишман Д. А., Терлецкий Н. А.;

– измеряется фон нейтронов – Флёров Г. Н., Ширшов Д. П.

В течение дня 28 августа 1949 г. проводится опробование лифтового хозяйства башни и

грузоподъемных механизмов. На верхней площадке башни устанавливаются блок-реле, блок инициирования и аккумуляторные батареи. С помощью соединительных жгутов это оборудование включается в систему управления подрывом.

В это же время проверяется работа системы автоматического управления приборным комплексом поля, снаряжается фото-, кино- и осциллографическая аппаратура фотопленкой. Весь измерительный комплекс взводится в боевое положение. Эта операция называлась у военных опечатыванием измерительных сооружений.

Медицинские работники в это время размещают по полю подопытных животных.

29 августа с 01-00 до 04-00 проверяется работоспособность системы управления подрывом заряда.

В 04-00 на командном пункте опечатываются программный автомат и пульт управления, обесточиваются все линии кабельных связей. Отключенный блок электропитания закрывается на замок.

К. И. Щёлкин и С. Н. Матвеев направляются с площадки «Н» на площадку «1П». По пути, в сооружении «ПП», с помощью специального рубильника разъединяется кабельная линия системы управления подрывом заряда.

В 04-30 начат подъем заряда на верхнюю площадку башни. После подъема клеть жестко скрепляется с верхним основанием башни.

В 05-00 начато снаряжение заряда КД (капсюлями-детонаторами). Исполнители – Ломинский Г. П. и Матвеев С. Н. Руководитель операции – Щёлкин К. И., контролирующие – Завенягин А. П. и Александров А. С. Первая полюсная пробка с КД вставляется лично Щёлкиным К. И. Далее снаряжение проводит Ломинский Г. П., Матвеев С. Н. ему помогает.

В 05-40 завершено снаряжение заряда КД. Блок фидеров подключен к блоку инициирования. Спуск с башни по завершении всех операций осуществлен по лестнице. Последним покинул башню Щёлкин К.И.

В 06-20 закончен отход исполнителей заключительных операций и охраны с площадки «1П» на площадку «Н». Доложено Курчатову И. В. о полной готовности к испытаниям.

В течение месяца стояла сухая жаркая погода. Вдруг к вечеру 28 августа погода резко изменилась: подул северный ветер, резко похолодало, небо покрылось тучами, заморосил мелкий осенний нудный дождь. Такая мерзкая погода,



*Программный автомат поля*

словно по закону пакости, стояла всю ночь, не изменилась она и наутро.

Предполагалось, что после взрыва через его облако должны пройти три беспилотных самолета Пе-2, управляемых по радио, с целью забор радиоактивных проб. Однако густая и низкая облачность препятствовала осуществлению этого намерения. Руководство испытаниями сначала приняло решение перенести взрыв с 07-00 на 08-00, надеясь на улучшение погоды по мере прогрева атмосферы солнцем. Но синоптики на 8 часов никакого улучшения погоды не обещали. Поэтому окончательно было решено: взрыв назначить на 07-00, а запуск беспилотных самолетов отменить.

Руководство испытаниями, операторы пультов управления и рабочая группа, выполнявшая заключительные операции, разместились в трех обособленных комнатах командного пункта «12П».

В 06-40, при проверке личного состава, оказалось, что отсутствует Чугунов С. С. Где он пребывал в этот момент, никому не было известно. Дальше площадки «Н» он вроде бы уйти никуда не мог. Служебные помещения все были заперты и опечатаны. Значит, надо искать его в финских домиках. И действительно, в одном из них Чугунов С. С. спокойно почивал в кровати. Когда ему сообщили, что до «Ч» осталось 15 минут, он и не подумал ускорить сборы и продолжал лежать, уверяя, что «Ч» будет в 08-00. Только за 5 минут Сергей Сергеевич заявился в укрытие командного пункта «12П».

По проекту укрытия командного пункта имели амбразуры, обращенные на поле, через которые предполагалось наблюдать за развитием взрыва. Но в последние дни, по совету Садовского М. А., для обеспечения гарантиро-

ванной безопасности личного состава, стену КП, обращенную к полю, решено было завалить землей до крыши, тем самым возможность наблюдения за взрывом была ликвидирована. Даже перископом с подводной лодки в одной из комнат КП запрещено было пользоваться для наблюдения во время взрыва.

Все комнаты укрытия имели громкоговорящую связь с пультовой КП и часы обратного хода. Поэтому каждый мог и слышать, и видеть, сколько минут и секунд остается до «Ч».

Входные бронированные двери укрытий были закрыты и заперты надежными сейфовыми замками. Весь личный состав отошел от стен, встав среди комнат, замерев в ожидании того, что должно было вот-вот произойти, отсчитывая вместе с часами оставшиеся секунды.

А диктор (Мальский А. Я.) сообщал: «Осталось 10 секунд... Осталось 5 секунд., 4, 3, 2, 1, 0...».

После слова «ноль» в электрических проводах раздался какой-то треск, затем, спустя 2–3 секунды, резкий толчок под ногами, слабое вздрагивание здания – все стихло. Сколько длилась тишина, трудно вспомнить, характерно – все забыли про часы, никто на них не смотрел, хотя стук их продолжался, каждый, затаившись, как будто ждал чего-то. И вдруг последовал оглушительной силы удар, треск и звон чего-то ломающегося и разбивающегося. Этот невообразимый грохот стоял несколько секунд, затем все стихло. Все продолжали стоять молча, словно загнипнотизированные. И вдруг загомонили все разом, открыли дверь и посыпали за здание КП поглядеть, что же произошло там, на поле.

На поле, там, где была башня, поднимался в облака огромный пылегазовый столб. В облаках образовалось огромных размеров отверстие, через которое падали на землю ослепительные лучи солнца. Отверстие быстро увеличивалось в размерах и через несколько минут солнце выглянуло и над нашими головами. Какая-то неведомая сила продолжала разгонять дождевые облака. Газовый столб над местом взрыва достиг невероятных размеров и высоты.

Оглянувшись назад, увидели картину ужасающих разрушений: окна и двери механической мастерской, склада оборудования, зда-



*Огненный шар взрыва*

ний «ФАС» и «ВИА» были полностью выбиты и искорежены. Кое-где на зданиях провалилась крыша. Финские домики приобрели неузнаваемый вид. При более близком рассмотрении стало ясно, что разрушения домиков имели такие масштабы, что о восстановлении не могло быть и речи. Койка, на которой в последние минуты поживал Чугунов С. С., была отброшена к противоположной стене комнаты и почему-то закручена в спираль. Постельные принадлежности были разбросаны по всем углам. И такая картина имела место во всех шести домиках.

Руководители испытаниями, в составе которых был Берия Л. П. со своим телохранителем – полковником, вооруженным до зубов (хотя трудно было представить, от кого он должен был отстреливаться), выйдя из командного пункта, обнимались и целовались, поздравляя друг друга с успехом.

После получасового ликования по случаю успешного завершения уникального эксперимента, кортеж автомашин с руководством, во главе с Берией и Курчатовым, отправился на южный наблюдательный пункт, располагаю-

щийся в гористой местности, примерно 30 км от площадки «Н».

Нашей группе во главе с Щёлкиным К. И.: Ломинский Г. П., Матвеев С. Н., Цырков Г. А., Егоров П. С., Пронин В. Г. и др. ничего не оставалось, как отправиться на «Ш» и ждать дальнейших указаний. Но указаний в этот день никаких не последовало. Руководство, не заезжая на «Н» и «Ш», уехало сразу на «берег» (площадку «М»).

На площадке «Ш» ударная волна взрыва также оставила солидные отпечатки: на некоторых зданиях разрушены крыши, выбиты рамы и двери, стекла оконные побиты всюду. Поселок «Ш» представлял собой в этот момент потревоженный муравейник, со всех концов с выжидательных и наблюдательных пунктов возвращались офицеры и солдаты, которые готовили технику к эксперименту и которым предстояло снятие информации. Десятки автомашин, сотни человек сконцентрировались на одном пятачке. Руководства этой массой никакого не было, но и беспорядков не было видно. Видимо, каждый был заранее озадачен на последующий период времени. Погода к середине дня вновь стала теплой и безоблачной.

Первое, что требовал каждый: даешь столовую и добрый обед. Надо отдать должное работникам тыла – питание огромной массы народа было налажено очень оперативно. Нам дожидаться открытия столовой не было нужды. Заранее были приготовлены необходимые припасы, поэтому домашний обед подали сразу же, как была закончена уборка жилых помещений от пыли, битого стекла и сломанных рам. Начался продолжительный обед с воспоминаниями во всех подробностях, хоть и короткой, но очень насыщенной интересными событиями нашей деятельности по созданию первой в стране атомной бомбы, с обменом впечатлениями, оставшимися у каждого после увиденного и услышанного.

Впервые мы услышали из уст Кириллы Ивановича о том, как формировался коллектив нашего института. По личному поручению Сталина высокопоставленные чиновники ЦК партии отобрали для института именитых ученых, партийных руководителей и руководителей крупных производств, людей, зарекомендовавших себя талантливыми организаторами и высококвалифицированными специалистами. И почти все они были отвергнуты Щёлкиным, которому было предоставлено Сталиным право отбирать специалистов по своему усмотрению. По пред-

положению Щёлкина К. И., если собрать под одну крышу заслуженных деятелей науки и техники, то они скорее заведут междуособную полемику, нежели объединят свои усилия, опираясь на знания, и начнут всерьез заниматься совершенно новой, не имеющей аналогов проблемой. Для решения этой проблемы нужны молодые, еще не испорченные именитым положением люди. Лишь молодым присущи задор и смелость, желание рискнуть, а именно это нужно было при разрешении атомной проблемы. Тут все ново и сама проблема, и методы ее решения.

Тогда же, 29 августа, в разговоре за обедом коснулись и вопросов совершенствования конструкции испытанной бомбы, которые нам представлялись вполне осуществимыми. Но о планах дальнейших разработок Щёлкин К. И. дал уклончивый ответ. Вскоре в нашу компанию влились Духов Н. Л., Алфёров В. И., Фишман Д. А. и еще несколько человек, которые задержались с приездом с наблюдательного пункта. Обед с разговорами и впечатлениями от увиденного продолжался до поздней ночи. Подобные мероприятия, как оказалось, проводились в каждом жилом доме поселка «Ш». Обеденный зал столовой посещали лишь офицеры и солдаты, находящиеся при исполнении служебных обязанностей, согласно регламенту работ после «Ч».

На другой день, 30 августа 1949 г., предстояла поездка на опытное поле, где нам представилась страшная картина великого побоища. Дозиметрическая служба оперативно сумела ограничить зоны опасной радиационной обстановки. На время не более 15 минут разрешалось заезжать в зону, ограниченную радиусом примерно 2 км от эпицентра. Но и с этого расстояния хорошо просматривалось все поле. Видны самолеты, разломанные пополам или лежащие на спине вверх колесами, танки, лежащие на боку со сбитыми башнями, пушки, у одной из которых лафет находился в одном месте, а ствол воткнут казенником вверх в другом, превращенная в груды искореженного металла корабельная рубка и все десять сгоревших автомашин «Победа». Железнодорожный и шоссейный мосты искорежены и отброшены со своего места на 20–30 м. Вагоны и автомашины, располагавшиеся на мостах, полуобгоревшие, были разбросаны по степи на расстоянии 50–80 м от места установки. Жилые дома городского типа и цеховое здание разрушены полностью. Щитовые и бревенчатые жилые дома на расстоянии



*Результаты испытаний*

до 5 км были разрушены полностью. Несколько опор ЛЭП были изуродованы и сорваны с мест крепления.

Ужасную картину представляли степные орлы и соколы, подвергшиеся световому облучению: с обуглившимся оперением с одного бока и белыми глазами, они сидели на проводах телефонной связи и не пытались двинуться с места, когда мы к ним приближались. В одном месте увидели мертвого, сильно раздувшегося и опаленного до черноты поросенка – медики не успели его увезти. В общем, представилась картина, наводящая ужас. Такие вот страшные последствия для человечества сулит величайшее его изобретение. Невольно спрашиваешь себя: что же пережили жители Хиросимы?

А на «Ш» все еще продолжалась бурная жизнь: множество военных, снующих туда-сюда, из окон гостиниц и казарм слышны громкие голоса и пение, но все было в пределах дозволенного. 31 августа 1949 г. на «Ш» прибыло режимное начальство и все увеселительные мероприятия были запрещены. Сразу воцарилась всюду тишина и народу будто поубавилось. Было всем приказано – все, что увидено и услышано, забыть навсегда. Нам была дана команда собирать и паковать все оборудование, кроме столов, стульев и шкафов, грузить в машины и отправлять в Семипалатинск для отправки домой железнодорожным эшелоном. Руководителям технологических групп велено переехать на площадку «М», остановиться в гостинице и ждать дальнейших указаний. Нам представлялось, что предстоит детальный разбор всего комплекса работ и каждому, видимо, придется доложить во всех деталях о проделанном. Но ничего такого

не произошло, а с 4 сентября группами на самолетах стали разъезжаться по домам. Я попал в первую партию, старшими в которой были Завенягин А. П. и Павлов Н. И. Предстоял тяжелейший перелет с площадки «М» до Свердловска – это восемь часов болтанки, затем ночевка в Кольцовском аэропорту Свердловска и на следующий день – без посадки до Москвы (аэропорт Люберцы). А еще через день – снова на самолет, уже до нашего, ставшего родным, атомграда.

Так закончилась эпопея, длившаяся почти два с половиной года. Начинаясь с нуля, почти на пустом месте, с полным отсутствием опыта и необходимых знаний, колоссально напряженного, работа закончилась большим успехом. В нашей стране создана первая атомная бомба с мощностью взрыва, эквивалентной 20 тыс. тонн тринитротолуола (ТНТ). Положен конец атомной монополии США. Снята угроза безответного атомного нападения на нашу страну, еще толком не залечившую большие раны, нанесенные фашистской агрессией.

А что мы все, участвовавшие в разработке атомной бомбы, приобрели кроме того, что создали и испытали ее? Основательно расширились познания в области ударной сжимаемости материалов, в области природы детонационных волн в конденсированных ВВ. Разработаны и успешно применены на практике новейшие методы исследования быстротекущих процессов, происходящих в детонационных и ударных волнах. Разработана уникальнейшая аппаратура, не имевшая до сих пор аналогов. Все изучаемые процессы получили математическое описание. Далекое продвинулись в области познания физических характеристик делящихся материалов  $Pu$ ,  $U$  и др. Все это вместе создало и сплотило большой коллектив теоретиков и экспериментаторов в области газовой динамики и физики, разработчиков систем и приборов автоматического управления процессами, конструкторов. Вместе с тем, большое развитие получили технология и производство. К такому выводу приходишь, оглядываясь на пройденный путь.

К середине сентября 1949 г. весь личный состав экспедиции вернулся на рабочие места. Всюду состоялись разговоры в узких кругах сослуживцев о впечатлениях от увиденного и услышанного там, на полигоне, о работах и их результатах здесь, в лабораториях. Руководство нашего института полностью находилось в Москве и не подавало о себе никаких вестей. Во

всех лабораториях установилось какое-то затишье, не было заметно того бума, которым жили на протяжении двух лет все – от лаборанта до научного руководителя. Никто не мог объяснить причины наступившего затишья: то ли вынужденная остановка после длительного га-лопа, чтобы перевести дух, то ли ожидание чего-то сверхъестественного. Затишье это произошло как-то само собой, без вмешательства с чьей-либо стороны, и никто не мог объяснить почему. Все чего-то ждали. Такое состояние депрессии продолжалось до Октябрьских праздников и после них.

Мы у себя в лаборатории не торопясь проводили анализ результатов полигонных работ с зарядом и системой управления подрывом, думая о том, что проведено первое испытание, но оно вряд ли будет последним. Ведь еще до отправки на полигон первого ядерного заряда уже для многих было очевидным, что его можно значительно улучшить по энергетическим параметрам и сократить при этом весьма ощутимо габариты и вес. Но в то время, как уже отмечалось выше, всякие предложения по улучшению конструкции немедленно отвергались, памятуя о том, что лучшее – враг хорошего, притом улучшение не имеет предела. А время требовало дать армии атомную бомбу и немедленно. Тем не менее, каждый из нас верил в то, что усовершенствованием заниматься придется. Но пока «добро» на эти работы не давалось. А исподволь в каждой лаборатории исследования кое-какие велись и намечались уже обнадеживающие выводы. Мы разрабатывали предложения по усовершенствованию аппаратных комплексов и методик исследований, полагая, что в недалеком будущем это пригодится. Кроме того, испытания-то проведены не бомбы, а самого ядерного заряда, применение которого по назначению возможно только в составе авиабомбы и ее носителя – самолета. Значит, должно быть проведено полигонное испытание именно в такой системе: ядерный заряд, авиабомба, самолет-носитель. Значит, к этому надо готовиться. После тихо прошедших Октябрьских праздников начало появляться институтское начальство. Но его появление изменений в спокойное течение жизни лабораторий не внесло.

Где-то в середине ноября (точно число не запомнилось), проводя очередной эксперимент на площадке № 3, я получил по телефону указание от секретаря срочно явиться в кабинет директора Зернова П. М., с какой целью – мне

не объяснили. Я ответил, что немедленно приехать не могу, так как проводится взрывной эксперимент, да и транспорта у меня нет. Какое же было недоумение и волнение, когда через 15 минут после телефонного разговора с секретарем на площадку приехал адъютант Зернова П. М. на его автомашине и потребовал незамедлительно садиться, так как меня давно ждут. На мой вопрос, почему такая спешка и по какой надобности – адъютант ответил, что он ничего не знает, велено лишь незамедлительно доставить. На протяжении всего пути от площадки до административного корпуса из головы не выходила мысль: где и когда я допустил промах в работе, что я мог незаметно для себя натворить, что придется так неожиданно объяснять. Так ничего путного за всю дорогу придумать не удалось. Поднявшись на второй этаж, еще больше пришел в недоумение: в коридоре и приемной сидело множество моих сослуживцев, причем, как мне показалось, с растерянным видом. Я спросил у Боболева В. К. на ходу: «Зачем вызывали?». На что он, не изменив лица, ответил: «Иди, там узнаешь!». Адъютант без разговоров открыл дверь в кабинет к Зернову П. М. и подтолкнул меня: «Проходи». Когда за мной закрылась дверь, я окинул взглядом кабинет – в нем были, кроме Зернова П. М., Щёлкин К. И. и начальник политотдела Разоренов Н. И. У всех троих веселые улыбки на лицах. Значит, вызвали не для экзекуции – сразу мелькнула мысль. Все трое по очереди подошли ко мне, поздоровались за руку, и Павел Михайлович спросил, как я доехал. Я поблагодарил за заботу и стоял в растерянности, недоумевая, зачем же меня вызвали.

Затем Павел Михайлович спросил:

– Знаешь, зачем тебя пригласили?

Я ответил, что не имею понятия.

– На твое имя пришло письмо, на конверте написано «Вскрыть лично».

После этих слов я пришел в еще большую растерянность и, еле выговаривая, спросил:

– От кого?

– От товарища Сталина, – последовал ответ.

После этого у меня вообще раскрылся рот и я забыл, где нахожусь.

Далее Павел Михайлович спросил:

– Доверяешь ли мне вскрыть твое письмо?

Ну что я мог ответить?

– Конечно, доверяю.

После вскрытия конверта было зачитано содержание письма, вот оно:

«Совет Министров СССР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 29 октября 1949 г.,

Москва, Кремль

Выписка:

За успешное выполнение специального задания Правительства Совет Министров Союза ССР

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

73. Альтшулера Льва Владимировича – кандидата физико-математических наук, Леденева Бориса Николаевича – научного сотрудника, Крупникова Константина Константиновича – научного сотрудника, Жучихина Виктора Ивановича – старшего инженера, Кормера Самуила Борисовича – научного сотрудника:

– представить к награждению орденом Ленина;

– премировать суммой 125.000 рублей, в том числе руководителя работ Альтшулера Л. В. суммой 45.000 рублей, а Леденева Б. Н., Крупникова К. К., Жучихина В. И. и Кормера С. Б. по 20.000 рублей каждого.

Присвоить Альтшулеру Л. В., Леденеву Б. Н., Крупникову К. К., Жучихину В. И. и Кормеру С. Б. звание лауреата Сталинской премии второй степени.

Предоставить Альтшулеру Л. В., Леденеву Б. Н., Крупникову К. К., Жучихину В. И. и Кормеру С. Б.:

– право на обучение своих детей в любых учебных заведениях СССР за счет государства;

– право (пожизненно для них, их жен и до совершеннолетия их детей) на бесплатный проезд железнодорожным, водным и воздушным транспортом в пределах СССР.

Председатель

Совета Министров Союза ССР

И. Сталин»

После услышанного я совсем растерялся, стою, как пришибленный чем-то, и не знаю, что сказать. Меня поздравили, я что-то ответил, недоумевая: за что такие награды, вроде бы я ничего существенного и не сделал. Павел Михайлович весело похлопал по плечу, подбодрил:

– Что не весел, не рад награде что ли? Раз наградили, значит заслужил, от души поздравляем, – и тихо добавил, чтобы эти награды я особенно не афишировал.

Так вот были отмечены правительством первые успехи в разработке атомного оружия.

Выйдя из кабинета директора, я увидел ту же картину: в приемной и коридоре сидят все те же, тихо переговариваясь между собой. Некоторые спросили:

– Ну, как дела? Чем тебя наградили? О!.. Здорово!

Награждена была в этот раз большая группа ведущих исследователей, конструкторов и технологов орденами и медалями СССР. Многим присвоено звание лауреата Сталинской премии. Зернову П. М., Харитону Ю. Б., Щёлкину К. И., Зельдовичу Я. Б. присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Объявление о награждении, как и затем вручение орденов, знаков и дипломов, проходило без рекламы, в кабинете директора. Об этих мероприятиях был осведомлен весьма узкий круг людей. Короче, и в этом деле сыграл свою роль строгий режим секретности.

Так закончилась эпопея создания первой атомной бомбы в Советском Союзе.

### Заключение

1. На протяжении всего рассказа употреблялось название предмета разработки – «атомная бомба», хотя речь шла о ядерном заряде, то есть источнике энергии, образуемой за счет деления ядер плутония. Атомная же бомба представляет собой устройство, состоящее из баллистического корпуса, ядерного заряда и системы автоматики, обеспечивающей взведение блока инициирования и выдачу сигнала на подрыв КД.

Разработка баллистического корпуса авиабомбы и приборов системы автоматического управления подрывом заряда производилась с некоторым опережением разработки собственного заряда на привлеченных предприятиях Минсельхозмаша, Минвооружений, Минавиапрома, Министерства связи и др. ведомств. Однако на привлеченных предприятиях ни одна разработка не получила законченного решения. Это лишний раз доказало, что кооперация в разработках к хорошему никогда не приводит. Только объединенный и целенаправленный коллектив разработчиков: конструкторов, исследователей и технологов способен оперативно и на нужном уровне выполнить сложные задачи. Так, первый вариант баллистического корпуса авиабомбы был по кооперации разработан в СКБ-47 МСХМ (главный конструктор – Куланов), но летные

испытания его на Ногинском авиаполигоне в феврале 1948 г. показали плохие результаты: авиабомба неустойчива на траектории и была забракована. Наши конструкторы Маслов Н. Г., Богословский И. В., Колесников Н. В., Трусов М. Н. и др. создали лучший вариант авиабомбы. При продувке в аэродинамической трубе ЦАГИ этот вариант показал хорошие аэродинамические характеристики. Полигонные испытания на Багеровском авиаполигоне (близ Керчи) в июле 1948 г. подтвердили удачность выбора конструкции – бомба устойчива на траектории. Изготовление баллистического корпуса осуществлялось заводом № 48 МСХМ, впоследствии перешедшим в ведение ПГУ.

Электрическая схема системы автоматического управления подрывом заряда строилась на двухканальном принципе, который обеспечивает абсолютную надежность работы в случае любой одной неисправности в этой системе. Для обеспечения абсолютной безопасности система содержит несколько ступеней предохранения, причем каждая ступень предохранения снимается приборами различных принципов действия. Электрическая схема выполнена таким образом, что одна из ступеней предохранения снимается лишь в том случае, когда бомба поднята на высоту более 7 км, на земле ее снять невозможно. Эту функцию выполняет бароприбор с электрической автоблокировкой. Следующая ступень предохранения снимается, когда бомба удаляется при сбрасывании на безопасное от самолета-носителя расстояние. Эту функцию выполняют бароприборы, ветряночные устройства, моторные реле времени (МРВ). Критические команды на подрыв КД заряда также защищены ступенью предохранения с помощью МРВ и подаются от бароприборов, радиодатчиков и контактных устройств при достижении определенной высоты над поверхностью земли или непосредственно при ударе о землю.

Для обеспечения сбрасывания бомбы на невзрыв, электрическая схема системы имеет разрыв электрических цепей, обеспечиваемых чекой. Если чека выдергивается при сбрасывании, то обеспечивается нормальное срабатывание заряда, если сбрасывается с чекой, то заряд срабатывает пассивно от самоликвидатора. Для производства проверки состояния системы автоматики и задания рода сбрасывания (воздушный, наземный и невзрыв), а также установки высоты срабатывания, электрическая схема имеет выход через главный штыревой разъем (ГШР) с помощью специального жгута



на пульт управления к штурману самолета-носителя.

Разработкой схем системы автоматического подрыва заряда, конструкций приборов ступеней предохранения, блоков иницирования, критических датчиков занимались наши ведущие конструкторы: Комельков В. С., Кочарянц С. Г., Чугунов С. С., Зуевский В. А., Братухин И. А., Лиле В. К., Павлов А. П., Авилкин И. М., Хромов С. А. и др. К разработке радиодатчиков постановлением Совета министров СССР были подключены организации: ЦКБ-326 (главный конструктор – Скибарко), НИИ-11 МПСС (главный конструктор – Курячев), НИИ-855 МПСС (главный конструктор – Геништа), НИИ-17 МАП (главный конструктор – Тихомиров) и др. Причем за успешное решение задачи по созданию надежного радиодатчика главному конструктору-разработчику устанавливалась персональная Сталинская премия и награждение орденом Ленина. Однако, к 1949 г. для первой атомной бомбы РДС-1, которой был присвоен открытый индекс «Изделие-501», радиодатчик разработан не был. Тем не менее, с декабря 1949 г. была запущена малая серия по изготовлению авиабомб РДС-1 для боезапаса Министерства обороны.

2. В процессе экспериментальной отработки элементов заряда и расширения познания в области ударной сжимаемости материалов, входящих в конструкцию заряда, возникали идеи и конкретные предложения по улучшению энергетических, весовых и габаритных характеристик заряда принятой схемы, но, как я уже отмечал выше, нашим руководством было категорически запрещено предлагать, а тем более вводить в конструкцию какие-либо усовершенствования. Такое твердое решение о недопущении усовершенствований касалось не только конструкции заряда, но и системы его подрыва.

Но, несмотря на строгие запреты, Цукерманом и его сотрудниками была разработана какая-то сверхоригинальная система управления подрывом заряда, и не только разработана, но и изготовлена и привезена на полигон уже в тот момент, когда полным ходом шла генеральная репетиция. Руководством испытаний было принято твердое решение, хотя оно не очень поддерживалось Харитоном, нововведение Цукермана, равно как и всю его рабочую группу до испытаний не допускать и из Семипалатинска, минуя полигон, откомандировать обратно домой. В своих мемуарах, изданных в 1972 г., Цукерман с сожалением вспоминает этот эпизод, оставаясь твердо уверенным в том, что руковод-

ство тогда поступило опрометчиво, и мы понесли в результате этого какие-то потери, хотя до сих пор невозможно себе представить, что мы тогда потеряли или чего не приобрели.

В дальнейшем многолетняя практика убедительно показала мудрость положения, что лучшее – враг хорошего. Сколько терялось времени – этого невосполнимого богатства, там, где пренебрегали этим положением. Мудрость руководителя заключается в умении остановиться в совершенствовании разработок. С нынешних позиций первая атомная бомба была очень далека от совершенства, но она же появилась и заявила о своем существовании 29 августа 1949 г., причем по своим энергетическим параметрам с лучшей стороны, чем американская. Главное заключалось в том, что с того дня кончился американский монополизм и приобрел бессмысленность атомный шантаж.

3. История разработки первой атомной бомбы являет собой образец высокой организованности всевозможных служб самой разной направленности, большой самоотверженной работы каждого сотрудника, начиная от рабочих и лаборантов, кончая директором и научным руководителем, четкостью взаимодействия всех служб и высокой ответственностью за порученные дела. В этот период исключительно четко действовали прямые связи и по линии снабжения, и по линии заказа опытных образцов на заводах № 1 и 2, хотя эти прямые связи существовали не на договорных началах, а на командно-административных, но в условиях персональной ответственности они не допускали сбоев. Отработанный механизм взаимоотношений позволял оперативно решать любые и плановые вопросы, и вдруг возникшие. Прямые связи по всем направлениям способствовали полному использованию всех приобретаемых материально-технических ресурсов, понятие «сверхнорматив» тогда было никому неизвестно.

Оперативному, с минимальным количеством ошибок, решению всех научно-исследовательских и конструкторских задач способствовало регулярное обсуждение хода работ на уровне научного руководителя и директора. Ведущий исполнитель того или иного направления на таком семинаре-совещании докладывал о ходе работ, возникших трудностях, и тут же принимались решения, обеспечивавшие оперативный ход дальнейших разработок, и если возникала необходимость, вносились коррективы в планы разработок. Что касается результатов экспериментальной отработки заряда, то каждый экспери-

мент обсуждался буквально по горячим следам. В ходе рассмотрения результата эксперимента принимались решения на дальнейшее его развитие. Такой порядок позволял избегать ошибок в ходе проводимых исследований и излишних материальных затрат.

Важное значение имело то, что при постановке большинства зачетных экспериментов и при обработке их результата принимало участие руководство: директор, научный руководитель, зам. научного руководителя, представитель ПГУ. При обсуждении результатов экспериментальной отработки элементов заряда обязательно присутствовали конструкторы, которые в случае необходимости тут же вносили коррективы в конструкторскую документацию, – этим самым обеспечивалась оперативность отработки конструкций.

В этот период был выработан особый стиль работы всего коллектива исследователей, конструкторов, технологов, производства и администрации, при котором, несмотря на строгие условия режима секретности, в рамках допустимого, имело место постоянное и четкое взаимодействие всех подразделений с полным пониманием важности и необходимости выполнения стоящих перед каждым задач.

Установились очень хорошие традиции, весьма благотворно влиявшие на работу всех коллективов:

- единство слова и дела на всех уровнях;
- умение выслушать оппонента;
- чувство высокой ответственности за порученное дело;
- уважение к старшим по возрасту и должности;
- забота руководителя о своих подчиненных (на любых уровнях);
- предоставление полной самостоятельности молодым;

– некабинетный стиль работы руководителя.

Успеху в создании первой атомной бомбы в столь короткое время буквально с нуля и на голом месте послужило и то, что у руководства этим большим и важным делом оказались такие гиганты, как Курчатов И. В., Ванников Б. Л., Завенягин А. П., Харитон Ю. Б., Щёлкин К. И., Зернов П. М., Павлов Н. И., Духов Н. Л. и др. Их имена должны быть вписаны золотыми буквами в историю нашей страны. В процессе разработки конструкции первой атомной бомбы зародились и экспериментально подтвердились идеи конструкций следующих, более эффективных поколений ядерных устройств.

И самым главным достижением того времени было то, что в КБ-11 окончательно сформировались высококлассные специалисты – теоретики, исследователи, конструкторы, технологи, производственники, способные во взаимодействии решать сложнейшие научно-технические задачи на высоком уровне. По сей день этот комплекс (ныне ВНИИЭФ и его дочерняя организация на Урале ВНИИТФ) является образцом научно-конструкторских объединений с мощными опытными производствами не только российского, но и мирового значения, способный осуществлять крупные наукоёмкие разработки.

*В.И. Курчатов*  
февраль 1991 г.

Научно-популярный журнал для всех, кто интересуется историей создания ядерного оружия, новыми направлениями развития современной физики, наукоёмкими технологиями

Учредитель —  
ФГУП «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»), г. Саров. Зарегистрирован Госкомитетом РФ по печати за № 12751 от 20.07.94 г.

С содержанием журналов можно ознакомиться на сайте РФЯЦ-ВНИИЭФ [www.vniief.ru](http://www.vniief.ru)

Адрес редакции:  
607188, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, 37, ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

Тел.: (831-30) 775-85,  
факс: (831-30) 776-68,  
e-mail: [volkova@vniief.ru](mailto:volkova@vniief.ru)

Индекс подписки  
в Каталоге Роспечати 72249