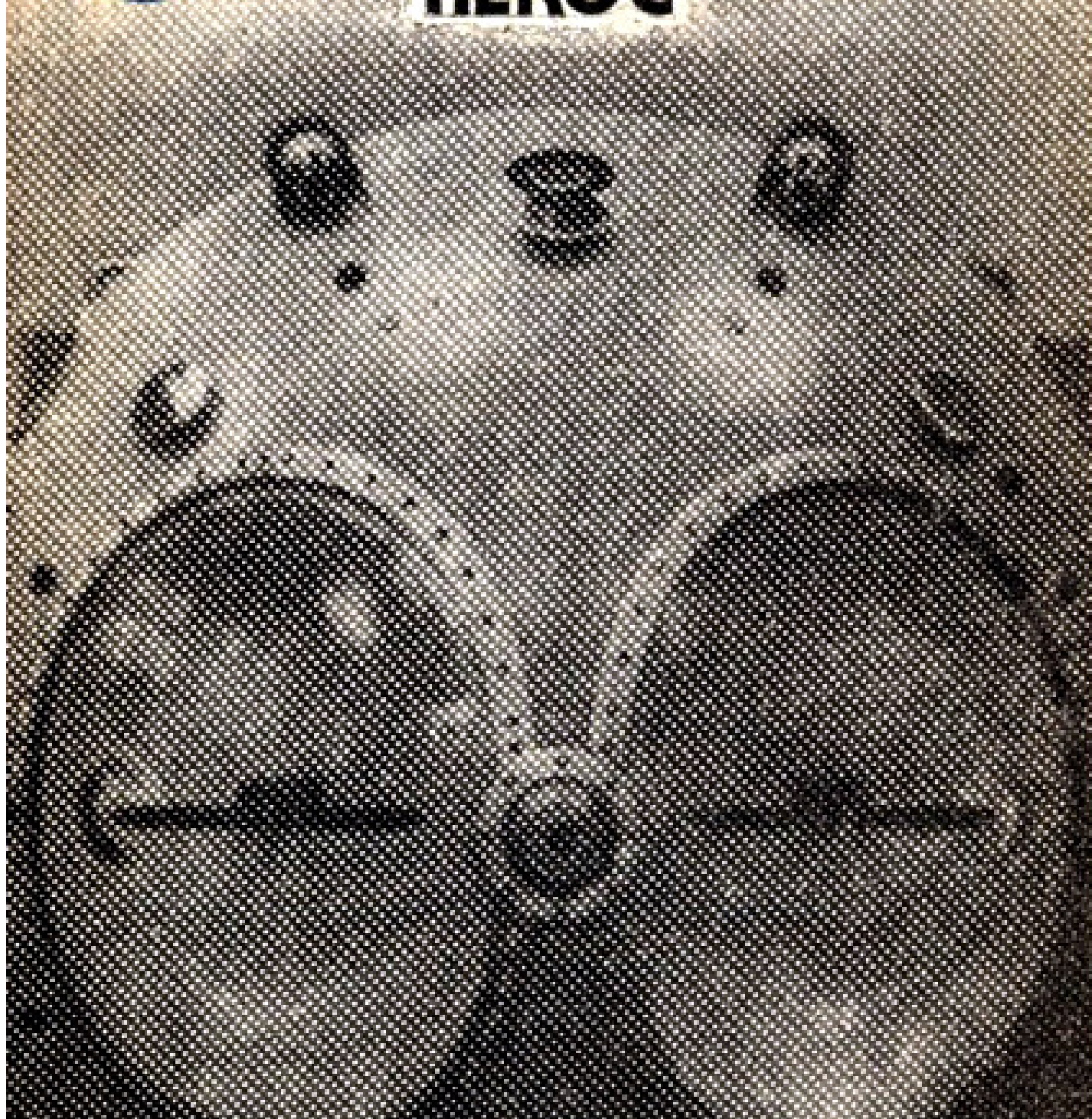




СТУДИЯ
НЕКОС



БОМБА

РУССКИЕ СЕНСАЦИИ

СТУДИЯ
НЕКОС

БОМБА

ИЗДАТ

МОСКВА
1993

ББК 31.4
Б 80
УДК 621.039

Б 80 **Бомба/Журналисты Студии "Некос". "Русские сенсации" М.: ИздАТ, 1993. - 80 с. ил.**

IS B N 5 — 86656 — 053 — 4

Представляем Вам новую книгу из серии "Русские сенсации".

Все, что связано с ядерным оружием долгие годы окружал ореол таинственности.

Журналисты Студии "Некос" первые приоткрывают завесу тайны создания атомной и водородной бомб, рассказывают о судьбах людей — изобретателях и создателях страшного оружия, которые были в ответе за судьбу человечества, а жили в закрытой зоне.

Для широкого круга читателей.

Б $\frac{3604000000 - 021}{A 149 (02) - 93}$ Без объявл.

© Журналисты Студии
"Некос", 1993

IS B N 5 - 86656 - 053 - 4

К ЧИТАТЕЛЮ

Редкая судьба у этих людей. Странная логика лежит в их основе.

Они велики содеянным, но мало известны.

Изобретали и создали страшное оружие, чтобы не было войны.

Были в ответе за судьбу человечества, а жили в закрытой зоне.

Их Центр окружен пограничной полосой, но эта не отдельная страна, а малюсенький городок.

Судьба их — это история атомной бомбы, история мировой науки.

Для нас, издателей книги, счастье хотя бы таким образом прикоснуться к великому.

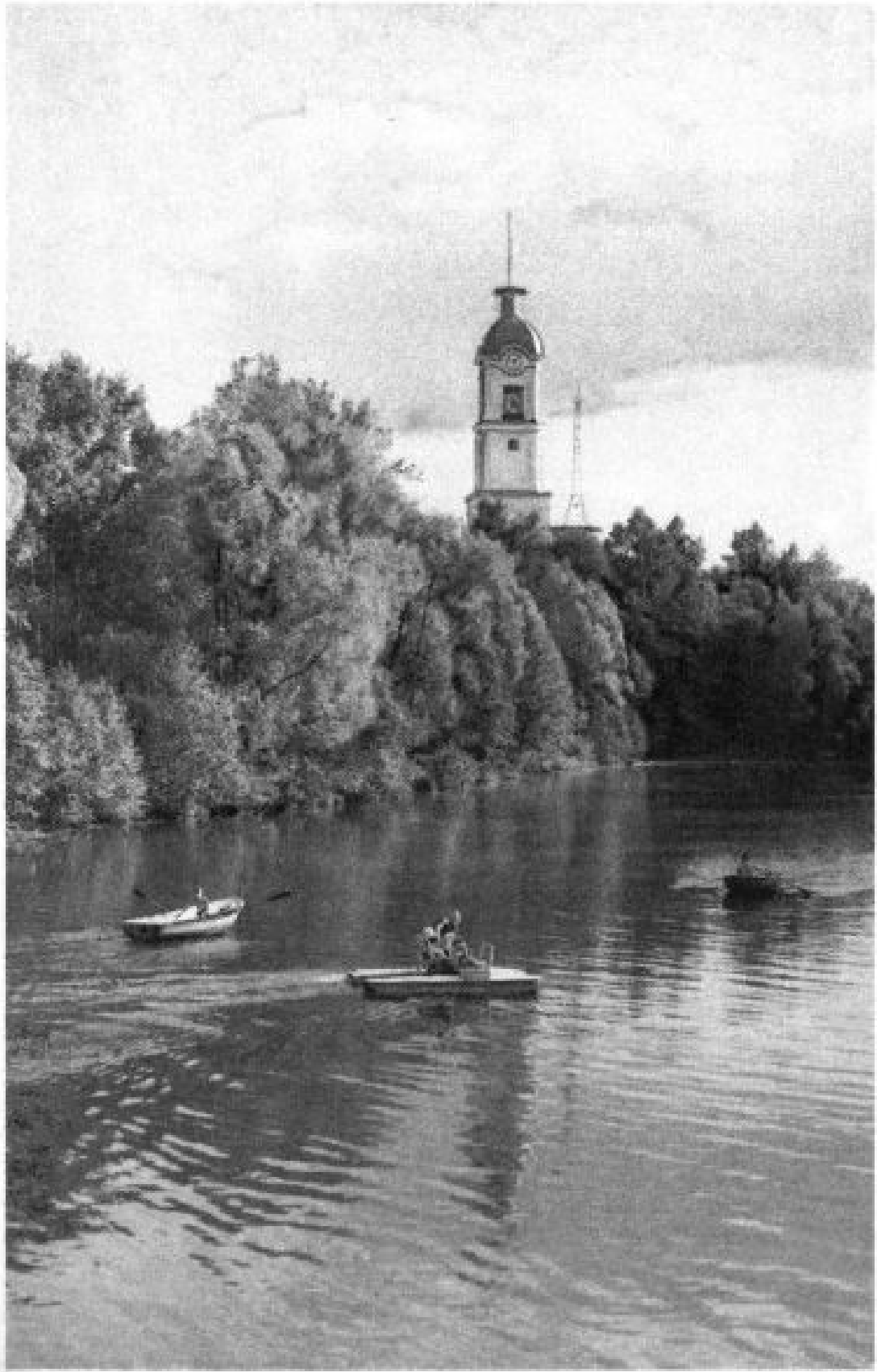
Отдельные строки войдут в энциклопедии, ведь книга уникальна.

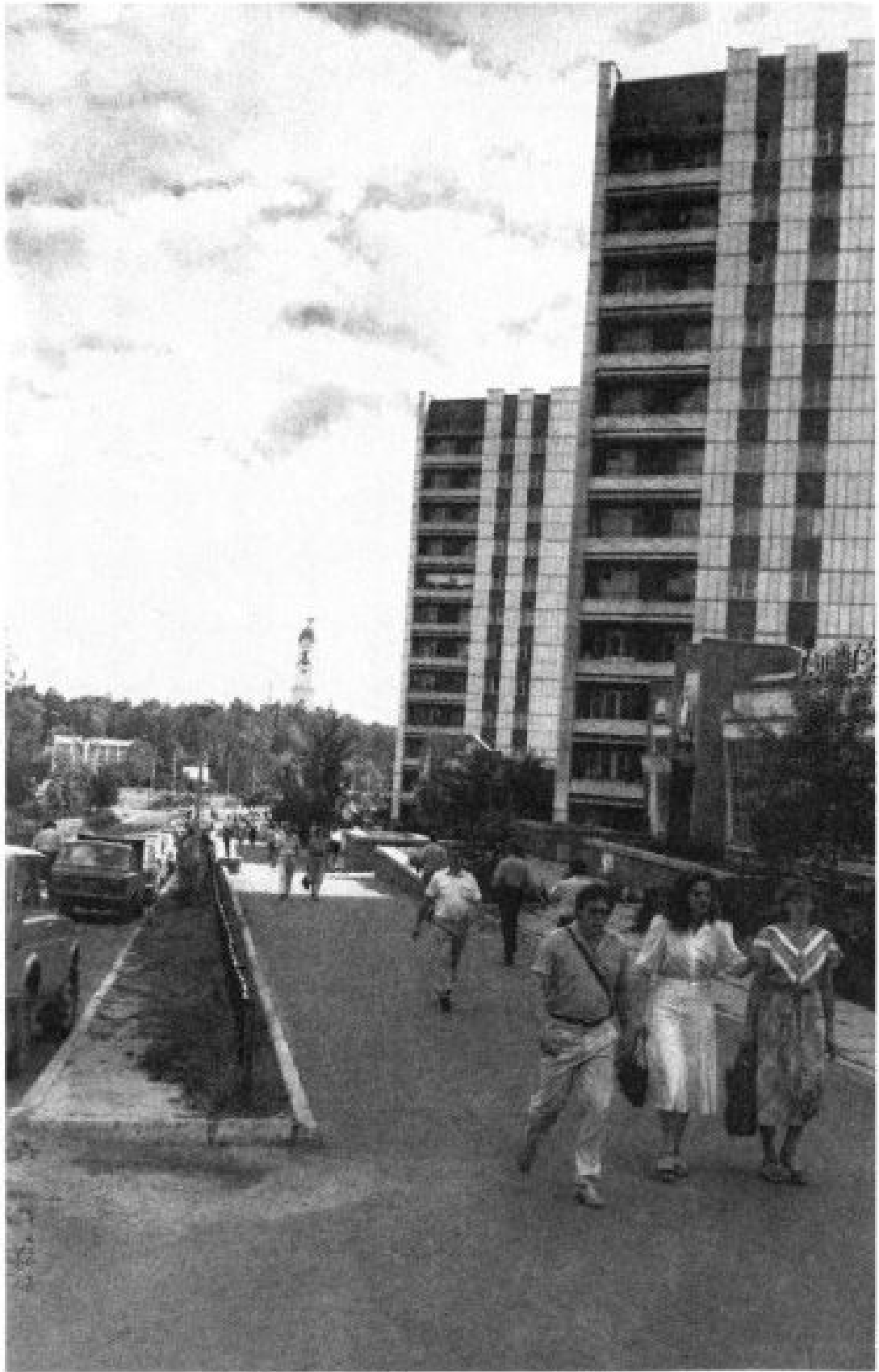
Прекрасны те, о ком она.

*Людмила Шиканова, РИИА "Некос"
Герман Малкин, ИздАТ*

ЗНАКОМЬТЕСЬ: АРЗАМАС-16









БОМБЫ ТРЕХ ПОКОЛЕНИЙ

АРЗАМАС-16, ИЛИ ТАЙНЫ ГОРОДА "ЗЕРО"

Следующий из Москвы поезд, звякнув сцепками вагонов, остановился у КПП. В осеннем разноцветье леса я увидел ряды колючей проволоки, которые отделяли "можно" от "нельзя", наш обычный мир от атомного. За ограждением и контрольно-следовой полосой просматривалась асфальтовая лента. Она тянулась вдоль железнодорожного полотна, а потом исчезала в лесу. Где-то там скрывался "самый закрытый" город Арзамас-16 — город легенд и секретов, кузница атомного оружия. Именно здесь была создана первая советская атомная бомба. И водородная тоже. Там и сегодня совершенствуют и создают...

Проверка документов, командировочных предписаний, получение заранее заказных пропусков, и только после всего этого в сопровождении встречающего сотрудника Российского федерального ядерного центра попадаю в город "Зеро", чье прошлое — да и настоящее — во многом тайна за семью печатями.

Арзамас-16 — название сегодняшнее. Самым первым было "Объект". Затем — "Приволжская контора N..." (кажется, 112). Для почтовых отправок она именовалась — "Москва-300". Несколько позже город нарекли "Кремлев", потом Арзамас-75. Цифра соответствовала числу километров от истинного Арзамаса. Однако кому-то показалось, что она раскрывает дислокацию, а потому поставили другую, наобум. Поезд, который сюда следует с Казанского вокзала, в расписании значится под номером "80", конечный пункт следования — Березино. От этого самого Березино через два перегона и утыкаешься в ограждение "зоны".

Выбирали место для секретного объекта двое: Юлий Борисович Харитон (он был назначен сначала научным руководителем проекта, а затем и всей программы создания ядерного оружия) и генерал Павел Михайлович Зернов (он возглавлял Всесоюзный научно-исследовательский институт экспериментальной физики, бывшее КБ-11). То была весна первого послевоенного года. Ездили по окрестностям где на автомашине, а где и на повозке с конной тягой. Три фактора определили выбор: до Москвы не ближе 400 километров (это условие поставил Сталин), лесной простор, где можно "укрыться", а небольшой завод, выпускавший снаряды для "Катюш", мог стать хоть какой-то механической базой. Ванников и Курчатов выбор одобрили, начались

энергичные работы по строительству и оснащению лабораторий, набору людей... Первая расположилась в одном из зданий монастыря Саровская пустынь. Штат из 70 научных сотрудников в те времена казался огромным...

Сегодня город и "поромзона" разделились. Векторы дорог разбежались по лесному массиву на многие километры. Рабочие зоны и испытательные комплексы по привычке называют "площадками". У каждой свой "забор", своя "следовая полоса", свои вышки охраны, щиты с запретительными и предупреждающими надписями. Все переходы из зоны в зону категорически запрещены, порой одни не знают, чем занимаются соседи, служебные разговоры на улицах и в автобусах не ведутся. Покинуть город можно только по разрешению, сдав пропуск.

Эге, может сказать кто-то, не очень все это вяжется с "принципами демократического общества". Не надо мусолить "тему". В Америке такого рода объекты тоже не открыты всем ветрам. Секреты есть у всех, все развитые государства хранят их. Город, где делают атомные бомбы третьего поколения, не может жить и работать без особого режима.

"ПАСПОРТ" АРСЕНАЛА

Не стану возвращаться к истокам создания ядерного оружия, которое охватило мир цепкими объятиями страха. Не стану повторять, что и сегодня планета живет в этом страхе, ибо создание атомной бомбы расколело человеческую историю как бы на две эпохи: "До" и "После". Признаюсь: в Российский федеральный ядерный центр, а попросту "Арзамас-16", меня привело отнюдь не желание в очередной раз услышать, а и увидеть тоже, подавляющие психику реалии ядерной опасности. Интересовало другое...

Кроме понятий сугубо технических и научных, кроме "критериев" безопасности и надежности, физических формул, ожидаемых и неожиданных открытий, существуют и иные — нравственные и моральные. В дискуссии на эту обширнейшую тему академик А.Д.Сахаров как-то заметил: "...Если главным секретом атомной бомбы было то, что ее можно сделать, то раскрытый секрет "звездных войн" и так называемой СОВИ состоит в том, что этого делать не следует..."

У этой точки зрения есть свои сторонники, но есть и противники. И тех, и других немало. Но речь о другом. Я давно хотел понять: что думают о своей работе те, кто изначально сознавал, что сотворенное ими имеет "фантастический по силе и мощи эффект и чудовищный разрушительный характер"? Не сожалеют ли они, что делали атомные и водородные бомбы? И я получил однозначный ответ: "Нет".

Предвижу: это может быть воспринято по-разному. Особенно сей-

час, когда сделаны первые шаги в безъядерное будущее. Но вспомним: не они взяли старт в ядерной гонке. После трагедии Хиросимы и Нагасаки, тогда, в 1945 г., выбора у них не было. И слова Оппенгеймера “Физики знали свой грех” — к ним не относятся. А намеки на то, что Клод Изерли, американский пилот, сбросивший бомбу на Японские острова, сошел с ума, что его мозг не вместил содеянное, по меньшей мере некорректны. К тому же, путь к безъядерной надежде много длиннее, чем порой представляется. А главное... Они свято верили, что созданное ими никогда не будет применено.

В городе ядерщиков, Арзамасе-16, открылся необычный музей. То, что многие годы хранилось за семью печатями, стало доступно обозрению. Здесь собраны, девять экспонатов. Пока девять. Но каких!

Пульт первого атомного устройства. Совсем простенький по нынешним временам. Несколько контрольных приборов, кнопка “отбоя” и рубильник включения “схемы”, который до начала испытаний был закрыт на “амбарный” замок. В далеком 49-м на Семипалатинском полигоне включил этот рубильник будущий академик и трижды герой Труда К.И.Щелкин.

Рядом первая атомная бомба. На табличке короткая надпись: *“Изготовлена в 1951 году. Мощность 20 кт Т.Э. (буквы расшифровываются так: килотонн тротилового эквивалента — М.Р.) Прошла летные испытания. На вооружение не представлялась”*.

Следующая в этом уникальном ряду первая серийная авиационная бомба. *“На вооружении с 1953 года. Мощность 30 кт Т.Э.”*. Внешне она почти вдвое меньше экспериментальной, а мощность заметно возросла. Узнал я и такую небезынттересную подробность. Конструкторы назвали ее Татьяной. Почему так? Этого никто вспомнить не мог. А вот другое запомнилось хорошо: принятие “Тани” на вооружение позволило сократить, численность армии на 2 миллиона 400 тысяч человек.

Далее. *“Первая в мире водородная бомба. Мощность 400 кт Т.Э. Испытание Заряда произведено 12 августа 1953 года на Семипалатинском полигоне. Самолет-носитель Ту-16”*.

И все-таки, маленький экскурс в историю. “Холодная война” набирала силу. В Пентагоне планировался “атомный блицкриг”. Издаются секретные директивы, рождаются безумные проекты с кодовыми названиями — “Пинчер”, “Бушуокер” и другие. Ставка делается на бомбардировщики В-29, которые с многочисленных военных баз вокруг бывшего СССР “достаю” до наших административных и промышленных центров. С нашей территории самолеты, куда надо, не доставали. Удержать “горячие головы” можно было лишь альтернативным решением: поставить на боевое дежурство ракеты, несущие ядерные заряды. И это было сделано.

БОМБЫ И ЛЮДИ

Хожу по музею, слушаю и смотрю.

“Первая ядерная головная часть для баллистической ракеты. На вооружении с 1956 года. Дальность 1200 км. Мощность 40 кт Т.Э.”

Ракетный щит, то есть носители, создавали конструкторы С.П.Королев, М.К.Янгель, В.Н.Челомей, В.Ф.Уткин, В.П.Макеев, А.Д.Надирадзе... Головки делали в Арзамасе-16.

“Первая серийная ядерная головная часть для тактической ракеты...”

“Термоядерный боевой блок для разделяющейся головной части стратегической ракеты...”

Дальность полета этих “изделий” от 4 до 12 тысяч километров, а мощность более 2 мегатонн Т.Э. (мега — значит миллион — М.Р.).

А вот и первая термоядерная головная часть для стратегической межконтинентальной ракеты. Внушительны ее размеры, но еще более впечатляющи цифры на пояснительной табличке. *“Мощность 3 Мт Т.Э.”* Три мегатонны! Для сравнения напомним: все гранаты, мины, снаряды, торпеды и бомбы, взорванные во время второй мировой войны, обладали суммарной мощностью, равной трем мегатоннам. Такая вот арифметика.

И, наконец, девятый экспонат. *“Самая мощная в мире экспериментальная термоядерная бомба. Испытана в 1962 году на полигоне “Новая Земля”. Подрыв воздушный на высоте 4500 м. Расчетная мощность — 100 Мгт Т.Э. Испытана на половинную мощность.”*

Эта машина — длина ее 12 шагов, а диаметр более 2 метров — несла в хвостовой части специальную парашютную систему. Главный парашют имел площадь 1600 квадратных метров.

Бомбу “тащил” стратегический бомбардировщик Ту-95. Люки были открыты — не влезала.

Впрочем, не это главное.

Оно — в людях, в их самоотверженности, их таланте, их понимании ситуации. И той, прошлой, и нынешней. А она, эта ситуация, далеко не проста. “Философия” ядерного оружия сурова: отстанешь — жди диктата. А мы, как ни горько сознавать, отставать кое в чем уже начали, особенно после известных популистских заявлений и моратория.

Однако вернусь к главному. Вот они, собравшиеся в этом зале в день открытия музея: академики Ю.Б.Харитон, Е.А.Негин, Ю.А.Трутнев, А.И.Павловский, Главные конструкторы С.Г.Кочарянц, С.Н.Воронин, Г.Н.Дмитриев, директор ядерного центра В.А.Белугин. Имена одних обжились в академических справочниках, другие — в привязке к ядерному оружию никогда не назывались. Безымянные герои? Если

хотите, то да. И в слове “герои” заключен особый смысл. Сегодня со всей ответственностью и без тени преувеличения можно сказать: Благодаря их труду, благодаря Арзамасу-16 вот уже почти полвека планета не знает глобальной ядерной войны.

Сколько же денег мы угрохали на создание ядерного оружия? Сколько еще надо вкладывать в глубокий карман ВПК, чтобы удовлетворить его ненасытность? Нужен ли нашему, полуголодному государству ракетно-ядерный паритет с сытыми и богатыми странами? Эти, да и другие вопросы характерны для последних лет. И ответ на них вроде бы найден: мол, время стратегической необходимости создавать атомные и водородные бомбы уже прошло, планета движется к безъядерному миру. Все это так. И совсем не так.

Всеобщее запрещение и уничтожение ядерного оружия дальше разговоров и весьма робких первых шагов не пошло. Работы над усовершенствованием оружия продолжаются: и у них, и у нас. И это, по всей вероятности, надолго. Односторонние сокращения и отказы — прямой путь в пропасть. И не надо меня упрекать ни в милитаризме, ни в экстремизме. Формула — “спасти нас всех может ядерный паритет, взаимное сдерживание друг друга в атомной экспансии” — придумали не в Арзамасе-16, она пришла к нам с Запада. Что же касается миллиардов, уже потраченных и отпускаемых сегодня, то все они до последней копейки используются по назначению — идут на безопасность России, во имя интересов каждого. И что бы там ни говорили — уважают сильного. Ему не диктуют условий, не угрожают, его не грабят. Словом, такое положение делает ядерное нападение на нас бессмысленным, если не сказать самоубийственным.

Музей истории... Есть в Арзамасе-16 и “современность”. Когда-нибудь надеюсь рассказать и о ней. А пока — табу. И не надо ухмылок. У великой ядерной державы и тайны велики. Этому не надо удивляться. Ни один американский или какой другой страны подобный центр не открыт всем ветрам. И тайны там тоже хранят со всей строгостью. Так надо.

Ранжировка ядерного оружия по поколениям в чем-то условна, но этапы существуют.

“Второй технологический прорыв” (так его назвал академик Ю.А.Трутнев) датируется 1955-м. В тот год был испытан термоядерный заряд новой конструкции. При испытаниях оказалось, что момент срабатывания отличается от рассчитанного на одну десятимиллионную долю секунды. Когда Ю.Б.Харитон сказал об этом на докладе в Кремле, его сообщение вызвало смех. Однако Юлий Борисович не был настроен на веселый тон. Он понимал, сколь важными могут оказаться эти фантастически малые расхождения, какое влияние они способны оказать на надежность заряда.

Следующее поколение потребовало новых теоретических проработок, новых конструкторских решений и новых точностей. Бомбу третьего поколения я не видел — не положено. Но по возможности интересовался: какие качественные изменения она в себе вобрала? И в общем-то понял. Как пояснил академик генерал-лейтенант авиации Е.А.Негин, мощность возросла более чем в два раза, а вес уменьшился в сто раз. И другие параметры изменились. В ней, по словам академика Ю.Б.Харитона, “много тонкостей и изящества”.

ПУТЕШЕСТВИЕ ПО “ЗОНАМ”

...Ракета с ядерным зарядом движется к цели. Казалось бы, все рассчитано и выверено. А если на ее пути встретится “препятствие”, скажем, обрушится град осколков, если ее “высветит” лазерный луч, если ей придется пересечь зону атомного взрыва или испытать мощную ударную волну? И это далеко не все “если”, от которых может зависеть поведение боеголовки.

Рельсовый трек, геодезически выверенный с величайшей точностью, протянулся на три километра. Отклонение на этом пути не должно превышать 3 миллиметров. Ракетные двигатели разгоняют боевую часть до космических скоростей, после чего она летит по настильной траектории. Впереди — стометровая труба диаметром 6 метров. Здесь и ожидают боеголовку различные испытания.

Первый заместитель Главного конструктора доктор технических наук Юрий Иванович Файков показывает уникальный многоцелевой испытательный комплекс, позволяющий измерять множество (до 200) параметров, регистрировать быстротекущие процессы, получать нужный результат и при этом экономить средства на отработку “изделий”.

Альтернативы такому комплексу нет. Испытания в аэродинамической трубе не могут дать нужного эффекта. Здесь же высокочувствительные приборы регистрируют параметры, которые невозможно получить даже в ходе летных испытаний.

Журналист впервые на этом полигоне. И вообще сюда неохотно пускают. Подумал: “Но ведь от “глаз” из космоса не спрячешь протяженную трассу полигона”. И не удержался от вопроса.

“Суть не в самой трассе, а в методиках испытаний, — уклончиво ответил Файков. — К тому же, зная “расписание” пролета над нами чужих спутников, можно составить график работ так, чтобы они не совпадали”.

В пятнадцати минутах езды “лазерный крест”. Так называют лабораторный корпус, где смонтирована установка “Искра-5”. Ее двенадцать лазерных систем рождают двенадцать мощных световых пучков, которые, сойдясь в одной точке, обжимают мишень, чтобы зажечь

термоядерную реакцию. Сама идея удивительно проста по замыслу, но весьма сложна в реализации и может привести в уныние любого непосвященного. Ведь для получения управляемой реакции синтеза необходимо разогреть ионизированный (или "электронизированный") газ до температуры сотен миллионов градусов и держать в таком состоянии определенное время.

Мишень — тонкостенная, стеклянная сфера, внутри которой изотопы водорода дейтерий и тритий. Диаметр шарика — 0,5 мм, толщина стенки — микроны. Представьте, с какой точностью должна выполняться фокусировка.

На разных этажах "креста" — уникальнейшие по мощности конденсаторные батареи, усилители, зеркальные отражатели, линзы... Первичный пучок проходит 250-метровый путь, чтобы усилить импульс в миллион раз.

Да и строительство здания потребовало соблюдения особых норм: "дыхание" конструкции, разворот "крыльев" всего на сантиметр, характер работ на соседних объектах — все это может повлиять на ход испытаний и экспериментов.

Начальник отдела лазеров для термоядерных исследований Валерий Тихонович Пунин влюблен в свое детище.

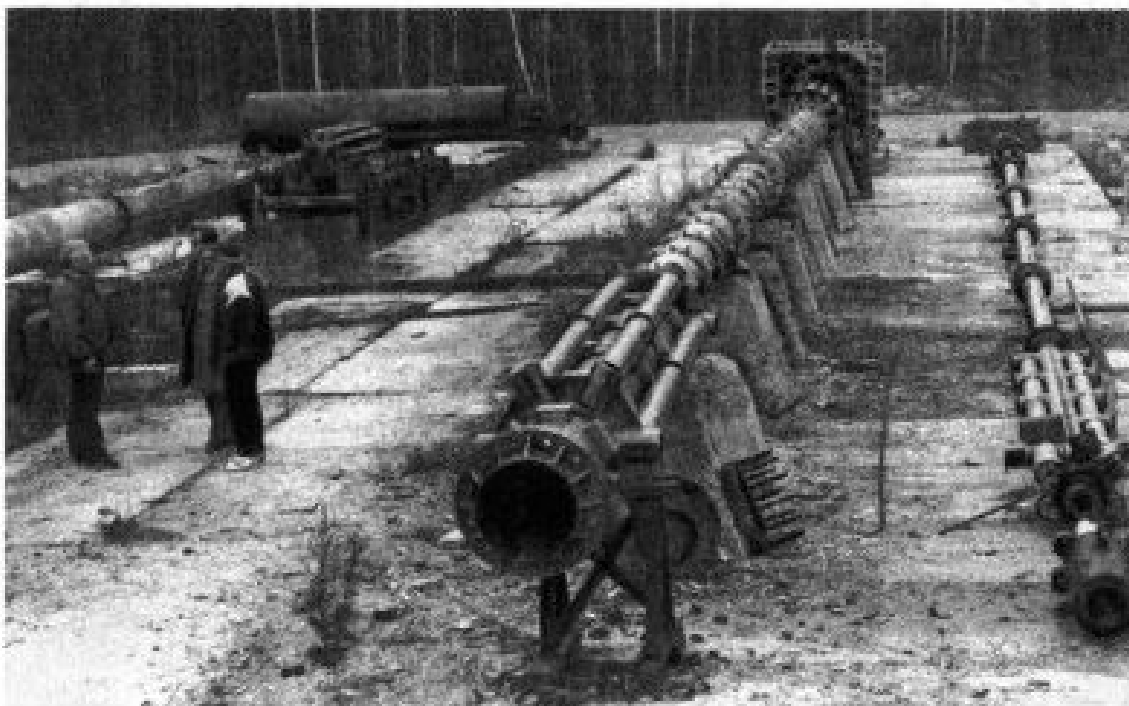
— Мы создали свой газовый лазер (его нарекли "Серафимом"), сложную конструкцию "Искры", разработали методики, экспериментально доказали, что зажечь реакцию можно. Вопрос в том, как получить высокий КПД.

Теоретики Центра, создающие оружие, работают над проблемами энергетики. Ведь основа водородной бомбы — термоядерный синтез легких ядер — и энергетики будущего идентичны. Кроме "Искры-5", в мире существуют лишь три установки, которые можно поставить в один ряд: американская "Нова", японская "Гекко-12" и французская "Фебос".

Однажды в лаборатории побывали руководители хозяйственных организаций.* Пораженные увиденным, но многое непонявшие, они долго не решались задать мучавший их вопрос (это было во время событий в Персидском заливе): "А эта штука до Ирака добьет?" Подобная мысль показалась Пунину забавной, но он не стал разочаровывать гостей: "Если надо добьет".

"Площадкой №19" называют здесь полигон отдела взрывов. Возглавляет отдел доктор технических наук профессор Станислав Александрович Новиков. Он рассказывал о том, как испытывают части "изделия" на перегрузку. Делается это с помощью специальной "пушки", создающей для весов в 250 килограммов перегрузку в 10 тысяч (!) "же". Впрочем, слово "пушка" можно и не заковычивать. Для испытаний используется орудие с береговой батареей Порт-Артура. Эта

28-метровая громада, сделанная в начале века на Обуховском заводе, способна метать снаряды массой 1,9 тонны.



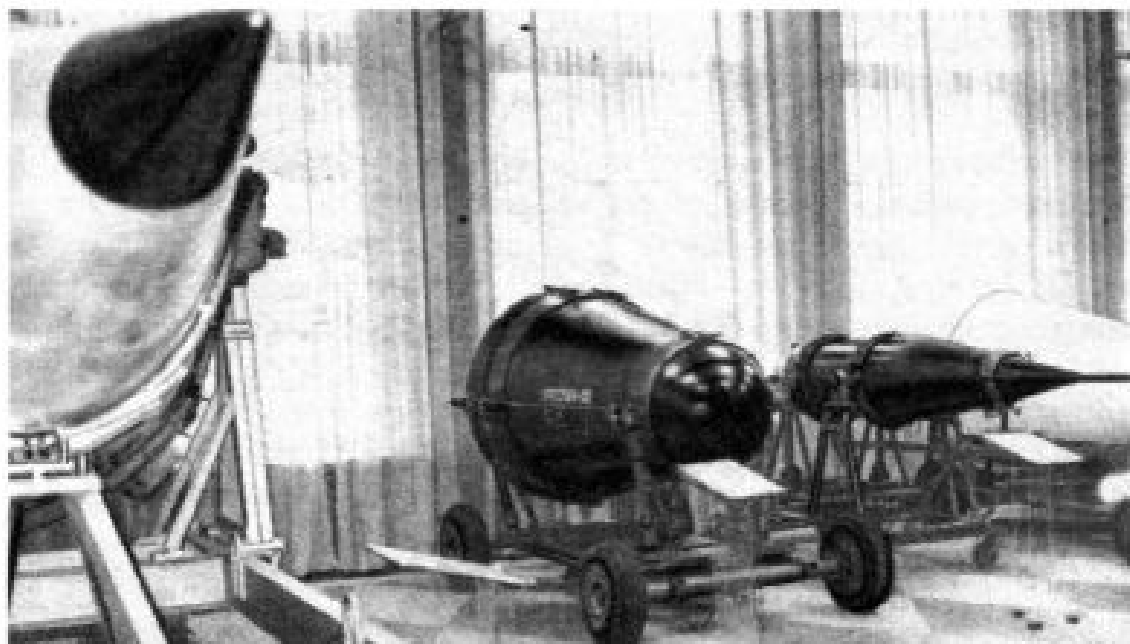
“Философия” ядерной безопасности проста и сурова: отстанешь — жди диктата. А “схема” примерно такова: ученые делают открытия, конструкторы, инженеры и военные превращают их в оружие, политики пытаются договориться не применять его, а тем временем ученые делают новые открытия...

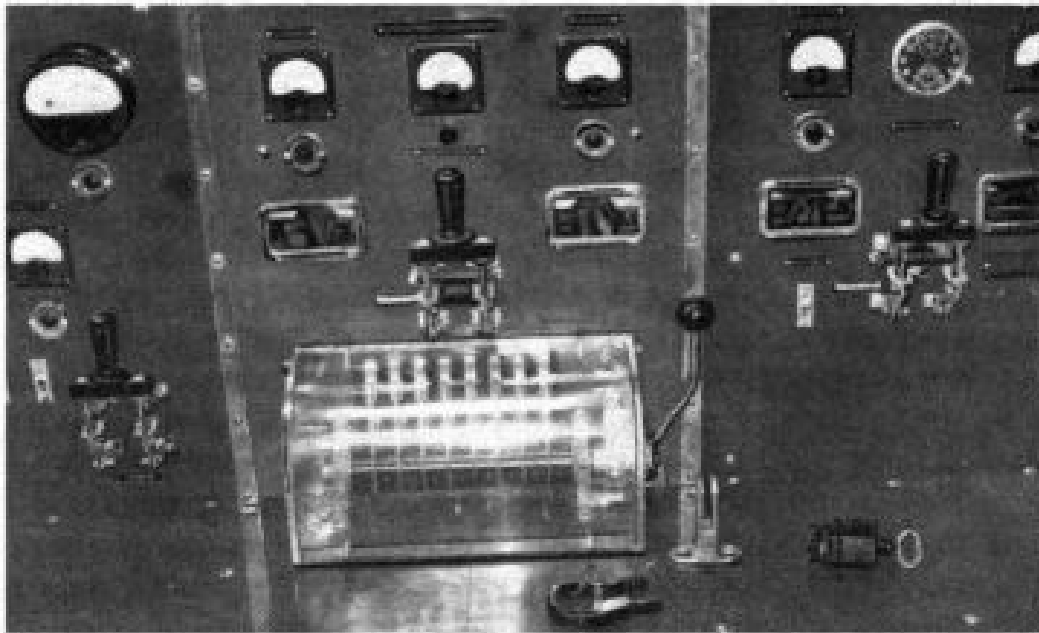
Михаил РЕБРОВ

ЗНАКОМЬТЕСЬ: МУЗЕЙ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ



Открытие музея: академики Е.Негин, А.Павловский
Главный конструктор Г.Дмитриев, директор Федерального ядерного
центра В.Белутин, академик Ю.Харитон, Главный конструктор С.Воро-
нин, академик Ю.Трутнев





Пульт управления подрыва первой атомной бомбы



САРОВСКОЕ ЧУДО

После целого дня разговоров, споров в Российском федеральном ядерном центре душа просила покоя и тишины. Я поднялся по дорожке, ведущей от гостиницы вверх, и попал в Саровский монастырь. Бродил по просторному двору, заглядывал в сохранившиеся закрытые церкви, ощупывал старинную, добротного, красного кирпича монастырскую кладку и пытался представить себе, какая жизнь текла здесь сто, двести, триста лет назад. Колокольный звон, паломники, свет свечей, благодатные церковные службы. Господи! Могли ли многочисленные монахи обители, великой святой земли Русской, здесь просиявший Серафим Саровский представить, что когда-нибудь тут будет создаваться ядерное оружие?

Столетиями денно и ночью молились подвижники о спасении душ человеческих, вечном царствии, а мы в этом святом уголке России достали из глубин материи самого дьявола, способного уничтожить и душу, и тело, да и весь мир впридачу. Что может быть противоестественнее? Есть в этом нечто мистическое, вот только, не по человеческим силам связать все в цепочку.

Удивительная атмосфера в монастыре. Дневная суэта незаметно уходит и остаются главные, тревожащие душу, словно вечная заноза, вопросы — как могло, вообще, появиться на свет ядерное оружие, что такое атомная бомба сегодня — проклятие человечества или его спасение, как быть дальше с накопленными горами оружия? Трудно без ответа на эти фундаментальные вопросы правильно выстраивать свои отношения с ядерным джином. Что думают в столице отечественного атомного оружия на этот счет?

Но сначала небольшое отступление, чтобы понять атмосферу, в которой живут создатели ядерного оружия. Сегодня Арзамас-16 переживает труднейшие времена. Колыбель нашего самого страшного оружия долгие годы была закрыта от любопытствующих плотным занавесом секретности. Колючая проволока в несколько рядов вокруг города. Специально подготовленная дивизия охраны. Строжайшая дисциплина.

Сюда буквально на ощупь отбирали лучших специалистов, ученых. Все условия для плодотворной работы. Для ученого благодатнейшая почва для творческого роста. Свообразные условия формировали особый стиль отношений, психологию, мораль. Здесь царил высокий дух причастности к важнейшим государственным секретам, ответственно-

сти за судьбы страны. Я бы сказал так: здесь воспитывали, растили государственников по своему складу. Ни одно серьезное политическое решение не принималось без консультаций с Арзамасом-16. Их ценили, и они знали себе цену.

Хорошие семена и почва дают хорошие плоды. В Арзамасе-16 сформировался совершенно уникальный по своему потенциалу научный коллектив: Сахаров, Харитон, Франк-Каменецкий, Воронин, Трутнев, Павловский, Негин — имена этих всемирно известных ученых — визитная карточка Федерального центра. Но помимо них здесь трудились и продолжают работать сотни других блестящих умов. Недаром в американских планах войны в СССР Арзамас-16 был объектом номер 1 на уничтожение. Главное — отключить мозг.

Так было. И вдруг, как колом по голове — гласность, перестройка, конверсия, сокращение ядерных вооружений. Того, чем еще вчера гордились сегодня почему-то вдруг оказалось надо чуть ли не стыдиться. В ядерщиков полетели комья газетной грязи. Начал лепиться образ ядерного монстра, корыстного, жестокого, хитрого мечтающего взорвать весь мир. И не имеющего, конечно, ничего общего с реальной жизнью. Плюс отсутствие ясной перспективы, фантастические заявления руководителей суверенных государств о своих взглядах на ядерную проблему, резкое сокращение финансирования. Это — атмосфера сегодняшнего дня, в которой они, продолжают делать свое ядерное дело.

— Если говорить о судьбе ядерного оружия сегодня и в перспективе откровенно, — сказал мне один из ученых — то лично, я боюсь безъядерного мира. Уверен — это прямой путь к третьей мировой войне. Посмотрите на всю историю цивилизации до создания ядерного оружия. Сплошные войны. Почему? Не было сдерживающего начала. А что делается сейчас? Югославия, Ирак, Карабах, Приднестровье, Грузия. В мире всегда найдутся политики, готовые добиваться своих целей любыми путями. Их способна остановить только сила. И эта сила сегодня — ядерное оружие. Как ни печально, но стоит его уничтожить и все нынешние региональные конфликты моментально перерастут в мировую глобальную войну. Убедите меня в обратном?

Я попытался, но не смог. Была в словах ученого какая-то железная логика, которая понималась умом, но отвергалась сердцем. Во время таких разговоров у меня в памяти всплывают саднящие душу картины: тень заживо испарившегося человека на каменной глыбе, черный рис, люди в разорванной, дымящейся одежде, с рук которых струпами свисает кожа. Эти экспонаты я видел в музее в Нагасаки. Мне кажется здесь и только здесь до конца можно понять и самое главное кожей прочувствовать несколько бесчеловечно, антигуманно, преступно ядерное оружие.

Конечно, ядерное оружие, — сказал во время нашей встречи нынешний министр атомной энергетики России, один из его создателей Виктор Никитович Михайлов, — вещь страшная. И мы профессионалы понимаем это лучше, чем кто-либо. И мы, если хотите знать, самые горячие сторонники его уничтожения. Но знаете, в Хиросиме меня спросили, какие чувства я испытываю здесь? Я ответил, что склоняю голову перед прахом погибших от атомной бомбы, но горжусь, что наша держава, создавшая собственное ядерное оружие этим фактом остудила многие горячие головы и может быть, уберегла от участи Хиросимы другие города.

Когда “влезает” в сегодняшние проблемы ядерной темы, начинаешь все отчетливее различать краски, полутона, совсем не различимые мазки, из которых и складывается цельная картина во всей ее сложности, противоречивости. Вот почему ядерщики отказываются вести разговор на уровне “запретить — не запретить” атомное оружие. Проблема гораздо объемнее, многограннее. И здесь нет и быть не может однозначных решений. Многолик ядерный джин.

В философском плане, размышлял один из руководителей ядерного центра, академик Юрий Алексеевич Трутнев, атомная бомба — несчастье для человечества. Но джин уже выпущен из бутылки. Это — реальность. И перед учеными, военными, политиками сейчас стоит задача, чтобы удержать его в руках.

Время отказа от большой бомбы, думаю, еще не пришло. Ядерное оружие сегодня самый дешевый способ предотвратить войну. Это — оружие политическое.

Посмотрите, что происходит вокруг. Россия оказалась в эпицентре событий. На нее давят со всех сторон. И как ситуация будет развиваться дальше никто сказать не может. Видно только, что с каждым днем она становится все напряженнее и напряженнее.

Нас часто называют ястребами, ядерными монстрами и так далее. Так вот, если говорить о совести, мыслях, чувствах, с которыми мы все эти годы работали над ядерным оружием, то они у нас чисты. Единственное, что нами двигало все эти годы и сейчас — защита отечества, любовь к нему. Кто знает что было бы не создай мы ядерное оружие?

Что ж, в словах министра и ученого своя правда, которую невозможно не принять. И думаю, по большому счету, вопросы о существовании ядерного оружия, его судьбе не к ним персонально, а ко всему человечеству. В Арзамасе мне показали кинохронику испытания водородной бомбы мощностью 50 мегатонн. Страшное, пугающее зрелище. Я поинтересовался, что будет с Москвой, если такой заряд взорвется над ней. Исчезнет с лица земли, еще и Санкт-Петербург заденет, ответили мне. Зачем, зачем мы все это создали? Эти кадры иногда мне снятся и я почти физически ощущаю ледяное прикосновение смерти.

Где найти аргументы, как объяснить, чтобы поняли все — ястребы и голуби, политики и военные, капиталисты и коммунисты — все мы, если мы только нормальные люди, что должны жить на этой планете, выяснять отношения нужно без атомных аргументов.

Мне часто говорили: “атомную бомбу создали американцы, мы были вынуждены принять их вызов”. Все так. Когда над саровской колокольней из-за туч выглянула прекрасная летняя луна, я подумал — какая разница, кто ее создал — мы, американцы или китайцы? Важно, что сегодня она рядом с нами — мешает нормально жить, думать, любить, творить. По большому счету ядерная бомба выросла из нашего первобытного, животного страха друг перед другом. Прошли тысячелетия, а мы, по-прежнему, не верим друг другу, боимся, страдаем от гордости, тщеславия, величия, нетерпимости, амбиций. Мы не смогли построить отношения, основанные на любви, добре, понимании. Выработать мирные пути решения споров, конфликтов, разногласий. И ядерная бомба наказание человечеству за его безнравственность — злобу, ненависть, подозрительность. Не смогли жить с ангелами, живите с дьяволом. Этот дамоклов меч будет висеть над нашими головами до тех пор пока мы не научимся говорить друг с другом.

Увы, в современном мире идут совсем другие процессы, какими бы мы красивыми словесами они не прикрывались. А значит, ядерная бомба будет существовать и все дальше расплзаться по миру. У нее для этого очень питательная почва. Ядерное оружие — проклятие человечества, его вечная головная боль на оставшиеся времена.

Хотим мы того или нет — наш удел жить с этой болью. И это тоже — реальность. Только от нас зависит сможем ли мы правильно выстроить отношения с атомной бомбой. Дело в том, что ее невозможно запретить одним махом. Даже если политики всей планеты завтра примут решение уничтожить все ядерное оружие, то этот процесс растянется на долгие — долгие десятилетия. Такова природа атомного оружия. Вот почему наших ядерщиков бросает в дрожь от заявлений глав государств о “перенацеливании”, разборке, уничтожении боеголовок. От ядерного джина избавиться не менее трудно, чем выпустить его на свет.

Вот почему Арзамас-16 сейчас находится во внутреннем напряжении. Политики хотят снять пенки на ядерном популизме. Запрещают испытания, сокращают финансирование ядерного комплекса, торопятся с уничтожением боеголовок. Это — безумство. “Генетика” ядерной бомбы такова, что она нуждается в неусыпном надзоре. Без выборочных взрывов специалисты теряют контроль над процессами, которые происходят в ядерных зарядах. Как они могут дать нам гарантии безопасности?

Но самое опасное заключается в том, что общий развал экономики

постепенно начинает сказываться и на ядерном комплексе. Сворачиваются фундаментальные и прикладные работы, заморожен соцкультбыт, нет притока молодых кадров. Дух ненужности, обиды на государство за безразличное отношение начинает свою разрушительную работу. Самые опытные кадры уже давно смотрят на сторону. С их квалификацией их везде с руками оторвут. Но что будет с ядерным оружием? Начальник теоретического отдела ядерного центра Владислав Николаевич Мохов обронил фразу, от которой у меня признаться мурашки побежали по коже.

— Мне страшно становится здесь жить. я не знаю квалификации тех людей, которые сейчас начинают работать со взрывчатыми веществами...

Общая атмосфера в государстве неуклонно ведет к падению производственного, дисциплинарного, интеллектуального уровня работ. В результате, снижается уровень безопасности работы с ядерными зарядами. Страна, обладающая атомным оружием, если она в здравом уме, просто не может себе позволить такого отношения. Ядерный комплекс не фабрика по производству макарон. Его невозможно закрыть, сократить, уничтожить. Любой непродуманный шаг может обернуться такой бедой, по сравнению с которой Чернобыль покажется цветочком. Похоже, мы где-то подходим к этой грани.

Надо понять, что атомные заряды, в обмен на свою разрушительную силу, предъявляют к их владельцам свои требования. Их не волнуют наши политические дразги и экономические трудности. Они требуют к себе неусыпного внимания и уважения. Ослабим вожжи хоть на минуту — жди беды. А маленьких бед с ядерным оружием не бывает.

Игорь МОСИН

ЯДЕРНЫЙ СЛЕД, ИЛИ ТАЙНА СОЗДАНИЯ ПЕРВОЙ АТОМНОЙ БОМБЫ

ВОПРОСЫ С ПОДОПЛЕКОЙ

Минуло более полувека со дня начала самой жестокой, самой разрушительной и кровопролитной войны, но и сегодня история создания ядерного оружия все еще полна загадок и противоречий. Мифы и легенды, возникающие вокруг “атомных проектов”, лишь запутывают ситуацию и порождают новые сомнительные версии. Во многом это объясняется тем, что и сами разработки, и их участники до сих пор остаются покрытыми пеленой секретности и недомолвок. Однако время приоткрывает завесу умолчания, и тогда удастся разглядеть не только смутные контуры новых фактов, но и понять их хитрую взаимосвязь.

Кого первого осенила мысль создать атомную бомбу? Кому передал секреты американцев немецкий физик Клаус Фукс? Чем занимались сотрудники объекта особого назначения МВД в Абхазии, скрываемого под шифром “А”? Кто помогал Курчатову? Кто был конструктором первой советской атомной бомбы? Что содержится в деле №13676, хранящемся в архиве внешней разведки КГБ? Наконец, могла ли наша страна обойтись без атомной бомбы?..

Вопросов много. Вариантов ответов тоже. Правда — одна. То, о чем я хочу рассказать, не претендует на исчерпывающее историческое исследование. Это лишь несколько документальных фактов, за которыми прослеживается хронология одного из самых важных свершений нашего века.

ОБЪЕКТ “А”

Год назад в печати появилась небольшая заметка П.Болтянской, в которой она рассказывала о событиях весны 1949 года. В апреле ГК ВКП(б) Ленинграда направил ее в “спецкомандировку” в Сухуми. С вокзала, где ее встретили “неизвестные лица”, группу прибывших ленинградским поездом отвезли в поселок Агудзера. Там в здании бывшего санатория (Болтянская называет это место “зоной”) располагался секретный атомный институт. В нем работали наши физики и немецкие специалисты, вывезенные из Германии. Научную часть ин-

ститута возглавлял профессор Герц, известный ученый-физик, вместе с ним трудились доктора Гарбман и Зенский (последний ранее работал в Потсдаме на циклотроне).

“Инициатором создания атомного института в Абхазии был Берия, — пишет Болтянская. — Он же курировал его от Политбюро, неоднократно приезжал к нам... Кроме того, там была большая группа военнопленных, работавшая в мастерских... У немцев было все, кроме свободы. Они не могли общаться с нами, помимо работы, и не имели права выходить из зоны без разрешения и сопровождающих... Многие немцы хорошо знали русский язык, однако нам, советским, психологически трудно было нормально работать с немцами, тем более что среди химиков были двое из войск СС... Администрация “объекта” состояла из бывших работников ГУЛАГа. Их легко было узнать по манере общения с людьми и какой-то пустоте в жестоких глазах...”

Заканчивалась заметка вопросом: “Я спрашиваю: почему же сейчас не вспоминают о том вкладе, который сделали немцы в работу над нашей атомной бомбой?”

Итак, одна из широко бытующих легенд, которая ныне особенно муссируется, заключается в том, что нам активно помогали, что советские ученые-атомщики работали якобы на всем готовом — на чужих идеях, методиках и даже материалах и установках, вывезенных из разгромленной Германии.

МОЛЧАЛЬНИКИ ФОРМ ХОЛЛА

В начале этого года приоткрылась завеса таинственности и над виллой Форм Холл, что неподалеку от Кембриджа. В конце войны там появилась группа довольно именитых немецких физиков-атомщиков. Они были захвачены английской спецслужбой и содержались в изоляции под стражей. Это была солидная компания (человек десять или чуть больше) во главе с бароном Карлом фон Вайцеккером, держались они замкнуто, тщательно скрывали свою причастность к разработке “Уранового проекта” и уходили от прямых ответов, когда делались попытки что-либо у них выведать.

Английская разведка была осведомлена о каждом из “узников”, но эти сведения не содержали главного: в какой области военных исследований они работали и что успели сделать. С первых дней пребывания немецких физиков в Форм Холле велось тайное прослушивание всех их разговоров. Однако расшифровка стенограмм ничего не прибавляла к уже известному. Весьма любопытные и откровенные суждения удалось записать лишь после того, как немцам сообщили, что американцы сбросили на Хиросиму и Нагасаки свои атомные бомбы.

Это известие потрясло немецких физиков. Кто-то с горечью обо-

нил: “Если бы мы смогли получить то, что просили у рейха, и тем самым осуществить задуманное, кто знает, как повернулось бы колесо истории?” Не будем гадать. Факт оставался фактом: американцы оказались первыми, а Карл Вайцсеккер, Вернер Гейзенберг и их коллеги не смогли продвинуться дальше начальной стадии исследований.

ТЕЛЕГРАММА ОТ “ВАДИМА”

Собственно, не телеграмма, а шифрограмма. Пришла она из Лондона, датирована 42-м годом. Некий “Вадим” (псевдоним резидента) сообщал начальнику внешней разведки НКВД сведения о стремлении англичан и американцев объединить усилия в работе над атомным оружием. Эта и другие шифровки содержатся в деле №13676, хранящемся в архиве бывшего КГБ СССР.

Дело это во многом необычно. До сих пор информация обо всем, что касалось разведчиков-нелегалов внешней разведки КГБ, а тем более ее усилий по получению доступа к материалам о создании первой в мире атомной бомбы, считалась совершенно секретной. Впрочем, и сейчас многие сведения носят, как правило, фрагментарный характер.

Не стану называть имена тех, кто предпринимал попытки проникнуть в “Манхэттенский проект” (это тема отдельного разговора), замечу лишь, что со ссылкой на документы дела №13676 и высказывания И.В.Курчатова делается вывод о том, что разведка обеспечила пятьдесят процентов успеха в создании советской атомной бомбы. Сколь верно это утверждение?

...В конце 30-х годов в США оказалось немало видных ученых-физиков, бежавших от преследований фашистского режима. В их числе были немец Альберт Эйнштейн, итальянец Энрико Ферми, венгр Лео Сциллард. Весной 1942 года была создана Металлургическая лаборатория в Чикаго, и началось сооружение атомного реактора. Вскоре руководство Мичиганского университета получило секретное уведомление: все атомные исследования переходят под контроль военного ведомства, и вводится цензура на публикации по этой тематике. За работой ученых начали слежку сотрудники специальных служб. В августе того же года был утвержден знаменитый “Манхэттенский проект”. Местом базирования был выбран городок Лос-Аламос.

Ванневар Буш — председатель Управления научных исследований и разработок убедил президента Рузвельта поручить военным инженерные и организационные вопросы, связанные с “Манхэттенским проектом”. Летом 1942 года проект был внесен в списки “объектов” наивысшей степени важности, которые снабжались всем необходимым по правительственной категории. Она имела кодовое обозначение “АА-3” и “ААА”. В июне того же года научным руководителем работ

по созданию бомбы был назначен Роберт Оппенгеймер. Эту часть проекта стали называть "У". Секретные кодовые наименования присваивались отделам, лабораториям и заводам: К-25, G-2, S-50, "Альберта" и др.

Общее руководство проектом осуществлял генерал Лесли Гровс. Из 15 тысяч человек, занятых в создании первой атомной бомбы, только около десятка знали проект в целом. Даже госдепартамент США до начала Ялтинской конференции (до февраля 1945 года) ничего не знал о "Манхэттенском проекте". В суть и цели разработок не был посвящен и объединенный комитет начальников штабов.

Гровс не скрывал своей неприязни к Советскому Союзу, был подозрителен, не доверял Оппенгеймеру. Он создал свою собственную разведслужбу, включающую и сеть контрразведки, которая действовала в обход ФБР.

Гровс тщательно собирал информацию не только о ходе работ в Германии, но и о том, что делалось в лабораториях Англии, Франции и Италии. Сегодня достоверно известно, что Черчилль не раз обращался к Рузвельту с пожеланием объединить усилия ученых двух стран в создании атомного оружия. Рузвельт не возражал. Однако на уровне исполнителей взаимная информация с англичанами допускалась только в тех случаях, когда она могла чем-то помочь американцам. Осенью американские физики Г.Юри и Дж.Пеграм посетили туманный Альбион. Позже, когда стало ясно, что англичане не в состоянии организовать масштабные исследования, все двери для них наглухо закрылись.

БЕЗ ГРИФА "СЕКРЕТНО"

Письмо Ф.Жолно-Кюри ленинградскому профессору А.Ф.Иоффе о загадочности результатов опытов с бериллиевым излучением и сообщение Чедвика об открытии нейтрона утвердили И.В.Курчатова в предположении, что разгадка в атомном ядре. Летом 1939 года Я.Б.Зельдович и Ю.Б.Харитон сделали сообщение о своих расчетах, из которых следовало, что возможна управляемая цепная реакция деления ядер урана, не исключался и ее взрывной характер. Была высказана и мысль о замедлителях: графит или тяжелая вода.

"Почему во всех разговорах о "прорывах" в ядерной физике ссылаются на Кембридж, Париж, Рим? Что, наши головы хуже или руки слабее? Нет. Исследований проведено много, и весьма интересных, а все работы гениального Резерфорда — это предыстория. Надо идти дальше, без страха и сомнений", — скажет Курчатov.

Основания для оптимизма у него были. В середине 30-х годов удалось построить ускорительные трубки, довольно мощный генератор,

рождался проект циклотрона... А главное — “головы”: Ю.Харитон, Л.Русинов, К.Синельников, Л.Арцимович, Г.Щепкин, Г.Флеров... (да простят меня те, кого не назвал). Причем работы по исследованию атомного ядра в ту пору не были засекречены, мы ничего не прятали и не скрывали.

В апреле 1939 года советские ученые самостоятельно установили, что каждое ядро урана при распаде испускает от 2 до 4 нейтронов. К началу 1940 года была полная ясность в том, что цепная реакция может быть получена с использованием урана-235 или природного урана и тяжелой воды в качестве замедлителя.

Архивы хранят письмо академика Н.Н.Семенова в Наркомат тяжелой промышленности о возможности появления оружия огромной разрушительной силы. Оно было написано в канун войны. Однако ответа из наркомата не последовало. События, начавшиеся в июне 1941-го, отодвинули теоретическую физику на второй план.

После полутора лет “простоя” положение изменилось. Летом 1942 года в Москве была собрана группа ведущих ученых (А.Ф.Иоффе, П.Л.Капица, И.К.Кикоин, Я.Б.Зельдович, А.И.Алиханов и др.), созданы две специальные лаборатории: N 1 — Синельникова и N 2 — Курчатова. К тому времени мы уверенно шли к победе, судьба “Третьего рейха” была предрешена без атомной бомбы, а потому работы велись без спешки.

МИССИЯ “АЛСОС”

Боязнь, что немцы смогут создать атомную бомбу раньше, преследовала американцев начиная с 1939 года. Война усилила эти опасения. В 1943 году с одобрения президента Рузвельта была учреждена миссия “Алсос”. Так называлась научная разведка специального назначения. В 1944 году она начала активные акции по сбору материалов о немецкой атомной программе, по захвату ученых- атомщиков и запасов делящихся веществ. Во главе научной разведки стоял полковник Б.Паш.

Первые шаги “Алсос” сделал в Италии и Франции. С 24 февраля 1944 года группы специалистов начали действовать в Германии. Большая часть интересующих американцев объектов находилась на территории будущей французской зоны оккупации. Это заставляло Паша торопиться. Однако самый важный завод — производитель урана и тория в Ораниенбурге — отходил к “русской зоне”. Сопоставление разведанных подтверждало принадлежность завода к “Урановому проекту”, но проникнуть в этот район и тем более что-то там сделать, не представлялось возможным.

Генерал Дж.Маршалл и полковник Б.Паш убедили командующего

стратегической авиацией генерала Спаатса разбомбить завод, но сделать это так, чтобы у русских не возникли подозрения о целях бомбежки. 15 марта 612 летающих крепостей сбросили на объект свыше 1.500 тонн фугасных и 178 тонн зажигательных бомб. Одновременно такой же массированный удар был обрушен на город Зоссен, где располагался штаб вермахта.

Через несколько дней представители миссии "Алсос" прибыли в Гейдельберг и захватили расположенные там физические лаборатории. Среди ученых, которых взяли под стражу, были В.Боте, Р.Кун, В.Гертнер и Бекнер. Полковник Паш интуитивно почувствовал, что в этой компании нет "главного лица". Начался жесткий допрос. От задержанных узнали, что

Отто Ган уехал в Тай-

льфинген, небольшой городок неподалеку от Эхингена, Вернер Гейзенберг и Макс фон Лауэ находятся в самом Эхингене, где-то там или в Хайгерльке спрятана перевезенная из Берлина экспериментальная установка.

И снова спешные переговоры на уровне генерала Маршала, военного министра Стимсона и генерала Эйзерхауэра. Речь шла о том, чтобы в нарушение решений Ялтинской конференции американские части продвинулись в интересующий район, овладели им и удерживали до тех пор, пока не будут выполнены все замыслы миссии "Алсос".

НАКАНУНЕ

Первое испытание американской атомной бомбы получило кодовое название "Троица". Местом действия стал район Аламогордо на территории авиационной базы, которая подчинялась генерал-майору Энту. Все приготовления были окутаны секретностью. Первоначально испытание было намечено на 4 часа утра 16 июля. Время выбиралось с учетом, что в столь ранний час жители окружающих населенных пунктов еще спят, и взрыв смогут заметить лишь немногие посторонние лица.

Плохая погода в Аламогордо затрудняла работу самолетов наблюдения, испытание пришлось отложить на некоторое время. В 5 часов 30 минут первый атомный взрыв прогремел.

... Всего несколько месяцев отделяли совещание глав победивших государств в Потсдаме от встречи в Ялте. И хотя война в Европе завершилась, атмосфера в полутемном зале замка Целилингофф не была дружелюбной. Западные союзники уже начали новую тайную игру.

Обрадованный шифровкой об успехе операции "Троица" в пустыне Нью-Мексико, Трумэн сообщил о результатах испытаний Черчиллю.

Тот спросил: “Вы скажете об этом Сталину?” “Несомненно, — ответил президент. — Но чуть позже”. Неделю Трумэн ломал голову, как это лучше сделать. Он выбрал момент, когда Сталин был в хорошем настроении и как бы между прочим сообщил ему, что Америка располагает новым видом оружия, невероятной разрушительной силы. Сталин воспринял сказанное спокойно. Трумэн уточнил “Мы сделали и испытали атомную бомбу”. Он внимательно наблюдал, какое впечатление произведет на собеседника эта весть. Однако лицо советского руководителя оставалось непроницаемым. Это озадачило Трумэна. “Он ничего не понял”. Трумэн не мог даже предположить, что уже несколько лет русские успешно работают в области “урана и плутония”.

После этого разговора Сталин дал указание форсировать уже ведущиеся работы и назначил Л.П.Берию и Б.Л.Ванникова “ответственными за их исполнение”.

ВЕРСИИ

Однако вернемся к легенде о том, что якобы у советской атомной бомбы было немецкое начало, а секрет “Манхэттенского проекта” передал нашей разведке Клаус Фукс.

Клаус Фукс — немец по происхождению, еще студентом вступивший в коммунистическую партию Германии, эмигрировавший после прихода Гитлера к власти в Англию, а в 1944 году в составе группы британских ученых-атомщиков приехавший в Лос-Аламос для совместных с американцами работ над урановым проектом, действительно был связан с советской разведкой. Услуги сотрудничать он предложил сам. Арестован был в Англии. Дело Фукса, названное тогдашним директором ФБР Эдвардом Гувером “преступлением века”, привело к аресту и казни супругов Розенбергов. Но...

Сведения, которые передал Фукс, носили самый общий характер, отражали общий ход работ, подробных расчетов, детальных методик экспериментов, результатов измерений, которые необходимы для решения конкретных задач, они не содержали. К тому же, как утверждал Игорь Николаевич Головин, вся информация по разведканалам попадала прежде всего к Берии. Он же, полагал на первых порах, что это преднамеренный и хитрый шантаж с целью запугать нас или отвлечь от более насущных проблем военного времени.

25 октября 1941 года Берия получил первую зашифрованную телеграмму от лондонской резидентуры, в которой сообщалось о ведущихся в Англии работах по созданию атомной бомбы. Реакция на сообщение была вялой. Один из трех заместителей председателя Совнаркома, правая рука Сталина во многих недобрых делах, не мог осознать всего значения успехов физической науки, а само понятие “ядерная реак-

ция” ему ничего не говорило.

Через два месяца на стол Берии положили записную книжку пленного немецкого офицера, в которой содержались формулы и расчеты по расщеплению ядра урана и тяжелой воде. Это установила научная экспертиза. Записи указывали на то, что в Германии ведутся разработки атомного взрывного заряда. Берия не внял и этому. Докладывать Сталину он не торопился.

В мае 1942 года в Государственный комитет обороны поступило письмо: “Надо, не теряя времени, — писал “неизвестный” капитан Г.Н.Флеров, — делать урановую бомбу”. Будущий академик убеждал, что это “позволит достичь значительного превосходства над военной машиной вермахта”.

Берия оставил письмо у себя и приказал навести справку о “бесцеремонном” капитане. Чем это угрожало Флерову, можно только предполагать. Но то, что очередная шифровка из Лондона с пометками “Срочно” и “Совершенно секретно”, в которой сообщалось о переговорах Черчилля и Рузвельта о ходе работ над атомной бомбой, сыграла роль пускового крючка — утверждение, не лишенное вероятности. Берия позвонил Сталину и выехал в Кремль.

КОНСТРУКТОРЫ

Кто занимался разработкой “специальных изделий” (так они назывались даже в закрытых указах и постановлениях)? Многие убеждены, что участниками этой большой и важной для страны работы были лишь ученые-физики. Бесспорно, их вклад огромен. Они начинали и довели дело до кульминации. Но вслед за теоретическими и экспериментальными работами должно было появиться “железо” — то самое “специальное изделие”, которое создавали конструкторы, чьи имена в силу ряда причин оказались незаслуженно забытыми.

Сегодня мы узнаем о научно-производственных центрах, которые ранее оставались за семью печатями. Это прежде всего Всесоюзный научно-исследовательский институт экспериментальной физики (Арзамас-16), КБ-11, предприятие “104”... Но все это зашифрованные наименования и географические “координаты”. А люди? Кто они, работавшие в этих, да и других “закрытых зонах” в те далекие уже годы?

С.Кочарянц, Ю.Чернышев, В.Турбинер, Н.Маслов, Н.Швилкин, В.Зуевский, В.Жучихин... Конструкторы, инженеры, технологи... Перед ними стояло множество проблем, которые предстояло решить впервые, в сжатые сроки, когда еще не было основной производственной базы. Создание новых материалов для заряда, выбор компоновочной схемы, решение задач газодинамики, центровки... Калибр “изделия” определял его мощность, и здесь вполне понятное желание сде-

дать его максимально большим. Но были жесткие ограничения по длине и диаметру, которые определялись размерами бомболока туполевского самолета Ту-4.

Летом 1945-го состоялась встреча И.В.Курчатова и Ю.Б.Харитона с инженером-конструктором В.А.Турбинером. “Из весьма туманных и необычных слов, — вспоминает Виктор Александрович, — я понял, что речь идет о создании отечественного атомного устройства, хотя об этом и не говорилось, и слова “бомба” не произносилось. Спросил: сколько нам отпущено времени? Харитон ответил, что дали всего пять лет. В это время мы обязаны уложиться”.

“Я делал общую конструкторскую компоновку первой советской атомной бомбы, — вспоминает Юрий Кириллович Чернышев. — В самом начале 1946 года я сделал модель изделия в масштабе 1 : 10. Практически это был первый эскизный проект... Харитон и Зернов (генерал П.М.Зернов, впоследствии дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Сталинской премии, был директором предприятия “104”. — М.Р.) показали проект Сталину и Берия... Проект, помимо модели, содержал также общий компоновочный чертеж с необходимыми разрезами и сечениями в красках...”

Из рассказов ветеранов следует, что проект включал не только сам ядерный заряд, но и авиационную бомбу, приспособленную для сброса с Ту-4. 27 июня 1946 года вышло закрытое постановление ЦК и Совмина. Через месяц Сталину докладывалось техническое задание на разработку атомной бомбы. В 1947 году на опытном заводе изготовили макет “изделия”. Его тоже показывали Сталину. Словом, работы шли полным ходом.

Любопытен и такой факт. Однажды Сталин поинтересовался у наркома В.Малышева: “Кому из конструкторов поручено это дело?” Тот назвал несколько фамилий. Сталин удивился: “Что, у нас нет для такого важного дела известных конструкторов? Назначьте Духова, его знают”. Так состоялось назначение Николая Леонидовича Духова, создателя тяжелых танков КВ и САУ заместителем научного руководителя (им был Ю.Б.Харитон) и главным конструктором проекта.

ЗАГАДОЧНЫЙ БЛЕСТЯЩИЙ ШАРИК

Будучи наслышан о могучей силе ядерного взрыва, Сталин очень хотел посмотреть это чудо-устройство в натуре. В один из дней в Кремль были вызваны Курчатов, Харитон и Зернов. С собой они принесли небольшой, десяти сантиметров в диаметре, блестящий плутониевый шарик.

— Это готовый заряд для бомбы, — пояснил Курчатов.

Сталин посмотрел с недоверием. Губы его были плотно сжаты,

взгляд сделался сердитым, лоб нахмурился:

— Это?.. А сколько их еще сделано?

— Больше пока нет, — ответил Курчатов, — здесь весь накопленный плутоний.

— Накопите еще, — пыхнул трубкой Сталин. — Сколько и когда можете накопить на второй заряд?

— Месяца через четыре, пока накопление идет медленно, Иосиф Виссарионович.

— А если американцы попрут со своими бомбами, чем их будем сдерживать? Надо иметь на складе еще второй, а то и третий заряд...

Помолчав, Сталин вдруг спросил:

— А откуда видно, что это плутоний, а не блестящая железка? — продолжали мучать его сомнения. — Зачем пыль в глаза пускаете?

— Заряд никелирован, — ответил Курчатов. — А чтобы убедиться, что это не железка, коснитесь рукой. Он теплый...

Сталин осторожно коснулся ладонью шара:

— Да теплый. И всегда теплый?

— Всегда, Иосиф Виссарионович. В нем идет непрерывная ядерная реакция.

...Сталин дал согласие на проведение испытаний. В мае 1949-го Курчатов отбыл на полигон.

— Во главе создателей конструкции оружия, — рассказывал Игорь Николаевич Головин, стоял Ю.Б.Харитон — физик, в молодости работавший в лаборатории Резерфорда в Кембридже. Теоретические исследования возглавил молодой тогда, но яркий теоретик — Я.Б.Зельдович, в войну внесший ценный вклад в совершенствование "катюш". Решение сложнейшей задачи по сферически-симметричному сжатию плутониевого заряда с помощью химической взрывчатки было успешно выполнено под руководством К.И.Щелкина. Опыты по размножению быстрых нейтронов в плутонии Курчатов поручил самому виртуозному экспериментатору-ядерщику Г.Н.Флерову... "Зарядом" занимался В.А.Давиденко...

ФАЛЬШИВЫЕ АРГУМЕНТЫ

Журналистский интерес к поиску побудил выяснить: что же за тем таинственным "А", о котором писала П.Болтянская?

Секретных объектов было два: "А" и "Г". Так условно они обозначались. Научным директором первого был немецкий физик Ардэнне (отсюда и буква "А"), второй возглавлял нобелевский лауреат Густав Герц (буква "Г"). Герц и Адольф Тиссен занимались диффузионными методами разделения изотопов. Вместе с ними работал Макс Штеенбек. Он занимался электронной аппаратурой и центрифугой. В Суху-

ми не было базы для ее создания. Потребовалось немало усилий, чтобы добиться у Берии разрешения командировать Штеенбека в Ленинград, на оборонный Кировский завод. Там он и разрабатывал свое устройство.

Центрифуга у него не получилась. Эту работу поручили Исааку Константиновичу Кикоину. Выполнялась она на Базе №5, неподалеку от Невьянска, где когда-то “царствовал” известный заводчик, “птенец гнезда Петрова” Демидов. Перед войной там начали строить авиационный завод, но закончить не успели. Позднее цеха переделали под урановое производство.

Кикоин и сделал уникальную центрифугу на магнитных подшипниках, которая признана лучшей в мире.

И еще один факт. В одном из сухумских институтов (том, что располагался в самом городе) работал физик Риль — специалист по технологии производства чистого урана. На заводах немецкой фирмы “Ауэр” в войну получали металлический уран. Но всех ведущих в этой области специалистов захватили американцы, а сами заводы разбомбили. Впрочем, важное уточнение: чистый уран в нашей стране был получен еще до того, как это сделали немцы. И в этом заслуга профессора Н.П.Сажина и его сотрудницы З.В.Ершовой.

КУЛЬМИНАЦИЯ

Передо мной маленькая книжица, всего 26 страничек. Это рассказ И.Н.Головина о событиях на Семипалатинском полигоне в августе 1949-го. Цитирую отрывок из этих воспоминаний, поскольку тираж уникального издания до обидного мал — всего 250 экземпляров.

“...Давыдов уже начал отсчитывать минуты, когда пришел Берия со своим сопровождением. Курчатов взял себя в руки и остановился рядом с Флеровым, наблюдая фон нейтронов. Два-три нейтрона за пятнадцать секунд. Все хорошо. И вдруг при общем молчании за десять минут до “часа” раздался голос Берии:

— А ничего у вас, Игорь Васильевич, не получится!

— Что вы, Лаврентий Павлович! Обязательно получится! — восклицает Курчатов и продолжает наблюдать, только шея его побагровела и лицо сделалось мрачно-сосредоточенным.

На третьей минуте до взрыва вдруг фон нейтронов удвоился, на второй минуте стал еще больше. Флеров с Курчатовым тревожно переглянулись — опасность хлопка вместо взрыва резко возросла. Но автомат пуска работает равнодушно, ускорить ничего невозможно, и во власти Курчатова только отменить взрыв.

— Десять секунд... пять секунд... три, две, одна, пуск!

Курчатов резко повернулся к открытой двери. Небо уже померкло на фоне освещенных холмов и степи. Курчатов бросился вон из каземата, выбежал на земляной вал и с криком “Она!” широко взмахнул руками,

повторяя: “Она, она!”, — и просветление разлилось по его лицу.

Столб взрыва клубился и уходил в стратосферу. К командному пункту приближалась ударная волна, ясно видимая по траве. Курчатов бросился навстречу ей. За ним рванулся Флеров, схватил его за руку, насильно увлек в каземат и закрыл дверь.

В каземат врывались остальные — разрядившиеся, ликующие. Председатель обнял и расцеловал Курчатова со словами:

— Было бы большое несчастье, если б не вышло”

Курчатов хорошо знал, какое было бы несчастье.

Но теперь все тревоги позади... Берия вдруг забеспокоился. А такой ли был взрыв у американцев?

Немедленно приказал соединить его по телефону с М.Г.Мещеряковым, посланным для наблюдения за взрывом на северный наблюдательный пункт. В 1946 г. он вместе с полковником госбезопасности Александровым был по приглашению американцев на Бикини и видел там американские подводный и надземный атомные взрывы.

— Михаил Григорьевич! Похоже на американский? Очень? Мы не сплеховали? Курчатов нам не втирает очки? Все так же? Хорошо! Хорошо! Значит, можно докладывать Сталину, что испытание прошло успешно? Хорошо, хорошо!..

Пройдут годы. На Семипалатинском полигоне, недалеко от того места, где была взорвана первая советская атомная бомба, состоится испытания первой в мире водородной бомбы. Затем последуют другие испытания.

В 1988 году А.Д.Сахаров скажет: “То, что мы делали, было на самом деле большой трагедией, отражающей трагичность всей ситуации в мире, где для того, чтобы сохранить мир, необходимо делать такие страшные, ужасные вещи...”

ПОСЛЕСЛОВИЕ

Вслед за бомбой первого поколения появилось ядерное оружие второго и третьего поколений. Сегодня на долю каждого жителя планеты накоплено ядерного оружия, в пересчете на тринитротолуол, свыше трех тонн. Не безумие ли это?

Да, времена меняются. История создания атомной бомбы открывается в новом свете, оборачиваясь то трагедией, то фарсом, то заведомым искажением. На пороге третьего тысячелетия, оглядываясь на XX век, невольно думаешь: драматические столкновения стремлений человечества к познанию новых научных горизонтов с политическими интригами не раз приводили мир к краю ядерной катастрофы. Риск остается и сегодня. Он стал меньше, но еще не исключен совсем. Будем помнить об этом.

Михаил РЕБРОВ

“БИГР”, “ИСКРА” и другие

Арзамас-16 известен всему свету как колыбель советского ядерного оружия. Но сегодня над миром дуют иные ветры, и как-то вдруг неожиданно получилось, что мощнейший научный потенциал Арзамаса-16 оказался как бы не у дел. Ядерное оружие, как утверждают многие современные политики, должно уйти в историю. Пусть ученые ищут мирное применение своим знаниям, опыту, приборам, опытным установкам, наработанным методикам. Разве это не более благородная цель? Кто станет сегодня спорить, конечно, более благородная. О том, как Арзамас-16 пытается найти свое мирное признание эти заметки.

ТАЙНА ЛУЧЕЙ СМЕРТИ

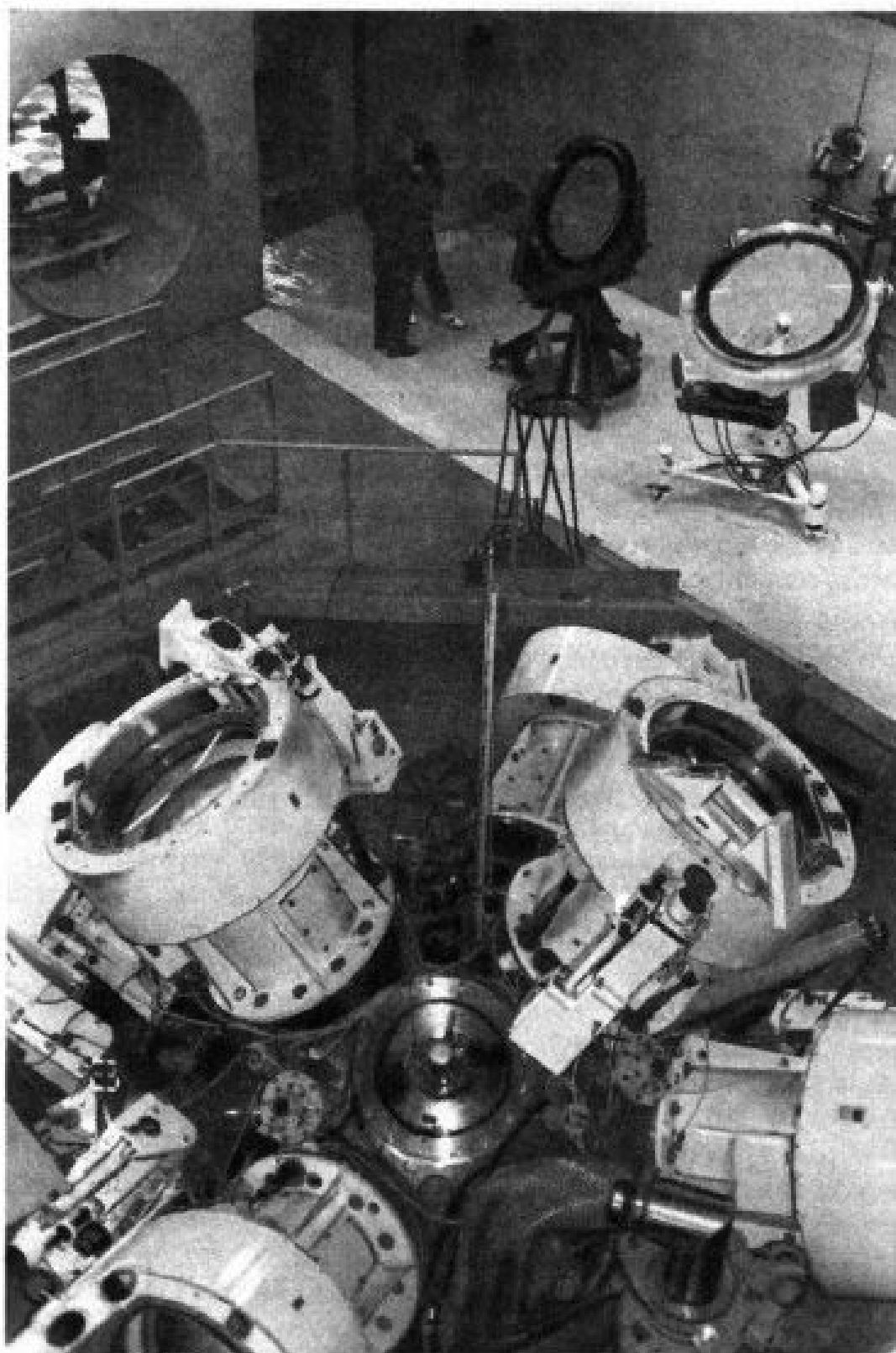
Признаться я даже не успел ничего сообразить. Взвыла сирена, каким-то бешеным сигналом мигнул предупредительный свет и раздался оглушительный треск. По коже пробежали мурашки.

Мой собеседник — начальник лаборатории быстрых импульсных реакторов Российского Федерального ядерного центра М.Кувшинов, видимо довольный произведенным эффектом, но внешне невозмутимый, продолжил свои объяснения.

— Импульсный реактор на быстрых нейтронах (БИГР), — рассказывает Михаил Иванович Кувшинов, — был создан для целей сугубо военных. При ядерном взрыве помимо ударной волны, светового излучения образуются также и невидимые факторы поражения — нейтронное и гамма-излучение. Наша установка предназначалась для исследования влияния этих излучений на природу, живые организмы, материалы. Тогда можно найти и способы защиты от них, лучше понять физику процесса.

В просторном пультовом помещении, где мы находимся, стоит отлично сделанный — просто произведение искусства — действующий макет импульсного реактора. А настоящий реактор находится в двух шагах в соседнем помещении за толстенными железобетонными стенами. На него можно посмотреть в специальный глазок. Различные материалы, растения устанавливаются около реактора с помощью манипуляторов. Человеку рядом с этим источником смертельных излучений делать нечего. И все же он совсем рядом, в двух шагах. Словно, угадав мои мысли, Михаил Иванович отвечает:

— Нет, нам не страшно здесь работать. Мы ведь — физики и поэтому хорошо знаем весь процесс. Система защиты такая, что полностью



На установке "Искра-5"

обеспечивает нашу безопасность. Но самое главное — наш реактор самогасящийся. Он в принципе не может взорваться.

Помимо того, что “БИГР” — самый мощный в мире реактор, он к тому же и самый безопасный. конструкция такова, что происходит вспышка деления — на свободу вырывается пучок быстрых нейтронов — и реакция прекращается.

Ученый показывает на макете, как действует реактор. Признаться, может это и покажется странным, я люблю такие установки. В них как бы концентрируется ум человека, его талант, необыкновенная изобретательность. На каждую деталь затрачены долгие часы размышлений, раздумий, поисков. И когда видишь, какое оригинальное инженерное решение найдено — как здесь не восхититься его создателями. Вот пример. Для того, чтобы изготовить всего одно специальное кольцо для реактора, надо было нагревать материал с повышением температуры на один градус в час до полутора тысяч градусов. И ни в коем случае нельзя ошибиться. Плюс, минусов не должно быть. Справились! Мне приятно слушать ученых. Их рассказы о “БИГРЕ” щекочут самолюбие — эх, сколько же светлых голов в нашем Отечестве. Неужели с такими людьми, такими идеями и потонем?

— Если говорить о мирном применении нашей установки, — продолжает Михаил Иванович, — то она способна имитировать тяжелые аварии на АЭС. Что происходит, когда, скажем, взрывается реактор и выбрасываются топливные сборки? Ведь если говорить откровенно, то о безопасности атомных станций у нас серьезно задумались только после Чернобыля. До этого многие были уверены, что с нашими АЭС в принципе ничего не может случиться. Между взрывом ядерной бомбы и атомной станцией — много общего. И у нас масса наработок в этой области.

Сейчас разработана целая программа по безопасности ядерных реакторов. “БИГР” уже два года трудится на нее. Что приятно, получено много ценных результатов без всяких затрат. Они как бы выросли из ядерной бомбы. Но на “БИГРЕ” можно проводить и массу других самых различных экспериментов. Скажем, исследовать влияние радиации на здоровье людей. Или изучить, как влияет радиация на химические, физические свойства материалов. Попытаться с помощью полученных данных создать материалы, обладающие совершенно новыми качествами. Еще более заманчивые перспективы открываются при изучении влияния радиации на природу растений, животных. Замечено, например, что небольшие дозы радиации резко увеличивают урожайность некоторых сельскохозяйственных культур. Возможно здесь будущее нашего сельского хозяйства.

ИСКУССТВО ВЗРЫВА

Коллега из “Литературной газеты” Андрей Тарасов оказался шустрее меня. Он быстренько нажал на кнопку, когда разрешили, и за стеной гроыхнул взрыв. Вот от этой самой кнопки, подумалось, тоже пролегает одна из тысяч тропинок к ядерной бомбе. В отделе химии и технологии взрывчатых веществ занимаются разработкой одного из основных компонентов атомной бомбы — взрывчатки, а руководит всей работой симпатичная, энергичная женщина доктор химических наук Людмила Валентиновна Фомичева. Женщина, ядерные бомбы, взрывчатка — есть в этом что-то необычное.

— Почему? — возражает Людмила Валентиновна. — Химия требует терпения, аккуратности, педантичности. Поэтому женщин-химиков очень много. А для работы со взрывчаткой все эти качества надо возвести в квадрат.

Отдел, которым руководит Фомичева, одно из самых секретнейших подразделений института. Раньше, до перестройки, уровень секретности был столь высок, что многие в городе даже не догадывались о его основном предназначении. Когда с промышленной зоны раздавались опытные взрывы и дети спрашивали, что это, родители обычно отвечали: “Пеньки рвут”.

Теперь все от мала до велика знают, что это за пеньки, а взрывчатку для “пеньков” как раз и создают ученые под руководством Людмилы Валентиновны.

Тема нашего с ней разговора — работа отдела и конверсия. Сегодня и взрывникам надо вертеться, чтобы как-то заработать на хлеб насущный. Диковато звучит, создатели ядерных зарядов — люди, обладающие секретами святая святых государства — вынуждены искать где бы, чтобы, как бы выгоднее продать.

— Понимаете, — объясняли мне, — мы делаем взрывчатку с определенными характеристиками — противоударную, радиационностойкую, морозоустойчивую, тугоплавкую и т.д. Сейчас для нас самый главный вопрос — повышение безопасности нашей продукции. Взрывчатка любит бережного обращения, не терпит никакой спешки.

Как рассказали специалисты, их повергает в ужас работа со взрывчаткой на “гражданке”. По их мнению здесь царит каменный век. Оттого так много несчастных случаев.

— Помните, — говорит один из сотрудников отдела В.Герман, — в Арзамасе был взрыв вагонов со взрывчаткой. Я был экспертом. Причина до сих пор не установлена. Но подозреваю, что норма погрузки взрывчатки в вагоны была для грузчиков такой же как и цемента.

Разрыв между уровнем “военной” взрывчатки и “гражданской” коллосальный. Благодатное поле для конверсионной деятельности.

— Без сомнения, — согласилась Л. Фомичева, — только мы, тобишь наша взрывчатка, дорого стоит. За качество надо платить. Мы же предпочитаем ценою подешевле, а объемом побольше. Отсюда многие беды.

И все же медленно, со скрипом, но первые шаги к применению своей продукции в мирных целях ученые сделали. Пришел заказ из Вьетнама. Надо было найти способ повысить добычу нефти с помощью взрывов. За три недели разработали и сами изготовили семь тысяч взрывных перфораторов. Отправили вьетнамцам. Бесплатно. А что делать, если только за перевоз этих перфораторов на теплоходе потребовали 50 тысяч долларов. Откуда они у создателей ядерного оружия. А работу жалко.

В. Василенко, ведущий научный сотрудник отдела разложил на столе обычные с виду вязальные спицы. Их секрет в том, что они внутри начинены взрывчаткой. Область применения самая широкая. Например, с помощью этих “спиц” отстреливается стекло кабины летчика в аварийной ситуации.

Другой пример. Где-то на юге застыла сера в вагонах. Никак ее оттуда не достать. Опять же помогли здешние приспособления. Обмотали вагон аккуратненько своими взрывными шнурами и точно по заданной схеме развалили его. А сера цела — бери ее.

Вот так здесь привыкли работать.

И все же сколько мы ни говорили о конверсионных проблемах, но оторвать их от основных проблем, которыми занимаются специалисты никак нельзя. И послушать ученых, которые держат руку, образно говоря, на ядерном пульсе крайне полезно.

Чтобы уничтожить ядерное оружие, говорили они, нужны долгие годы. Так оно устроено. Сегодня спешка, громкие заявления по этому вопросу специалистов приводят в недоумение.

Сейчас под лозунгом о “конверсии” в оборонку стали проникать новоявленные коммерсанты, которые понимают, что их деньги сегодня — бумажки. Вот почему они спешат их вложить в реальные дела, технологии, структуры. Но кто и что стоит за этими людьми? На кого начнет работать интеллектуальный, промышленный потенциал оборонки, к каким последствиям все это приведет? Совершенно ясно, что над этими вопросами никто не задумывается. А последствия могут быть самыми печальными. Особенно, если речь идет об оружии, представляющем повышенную опасность.

Пора всем открыть глаза и понять, наконец, что в военной области настоящей дружбы, открытости к чему нас так рьяно сейчас все призывают, никогда не было и не будет. Это просто противоестественно, безнравственно, глупо. Американцы, как продолжали так и продолжают испытывать свои ядерные заряды, а мы рвем на себе рубахи и

клянемся им в любви и дружбе. Цирк это и мы в нем исполняем роль клоунов.

— Всю жизнь честно служили Отечеству, — сказали нам на прощание, — так уж воспитаны. Ему и будем служить.

ГИПЕРБОЛОИД ИНЖЕНЕРА ПУНИНА

К будущему всегда тянет прикоснуться. Так уж устроена натура человеческая, что там за горизонтом? Особенно, если речь идет о голубой мечте человечества — получении неиссякаемых источников энергии.

Начальник отдела лазеров Федерального ядерного центра России Валерий Тихонович Пунин знакомит нас с установкой “Искра-5”. На ней ученые пытаются получить управляемый термоядерный синтез.

Мы идем по длинному коридору, уставленному приборами с оптикой. Тонкие, красноватые лучи лазера пронзают все пространство.

— Здание под “Искру-5”, — рассказывает Пунин, построено в виде креста. Длина одного тракта, по которому мчится к цели луч лазера, 250 метров. При каждом выстреле фиксируется две тысячи параметров. Производят в среднем два выстрела в неделю. Энергия для эксперимента накапливается в специально для этих целей сконструированных конденсаторах. Один импульс по мощности равен мощности Красноярской ГЭС.

Сама установка чем-то неуловимо похожа на эдакий подводный батискаф с многочисленными иллюминаторами. В сердце “Искры” находятся мишени — стеклянные шарики, начиненные дейтерием с тритием. Через иллюминаторы (всего их 12) к мишеням устремляются лазерные пучки. Их задача сжать газ до определенных параметров, чтобы дать толчок термоядерной реакции. Если удастся — человечеству не надо будет сжигать газ, нефть, уголь, лес. Термоядерная установка будет работать вечно, снабжая нас бесконечным потоком энергии. при этом никаких вредных экологических выбросов. Мечта. Вот только сколько до нее?

— Чтобы она стала реальностью, — отвечает на мой вопрос Пунин, — мы непрерывно и ставим эксперименты. “Искра-5” — вторая по мощности установка подобного типа в мире. К термояду упорно рвутся американцы, французы, японцы. И никто не собирается, кстати говоря, делиться с нами своими достижениями в этой области. У нас в гостях был, например, директор аналогичной ливерморской установки. Мы ему с открытой душой все показали. Когда же я приехал с ответным визитом, то три дня просидел в гостинице. Не пустили к своей установке. Сказали, что не любят, когда экспериментаторы смотрят. Я их понимаю, я вот, они — нет.

— Валерий Тихонович, мне в свое время доводилось беседовать с нашими ведущими учеными в этой области академиками Е. Велиховым, Б. Кадомцевым. Речь шла о том, что к 2000 году у нас уже должны появиться первые опытные термоядерные установки. Но, судя по всему, этим прогнозам не суждено пока сбыться?

— В теории всегда бывает чуть легче, — продолжал свою мысль ученый, — чем в жизни. Мне кажется, миссия нашего поколения — наработать научный фундамент для тех, кто придет следом. Термоядерный синтез будет по плечу обществу с более высоким технологическим, научно-производственным уровнем. Это задача, нацеленная в будущее, перспективу. К сожалению, когда в стране существовала стабильность — мы были уверены, что работы в этом направлении будут продолжены. Сейчас же — мы ни в чем не уверены. Наши политики, к сожалению, не могут понять — как армия не может без разведки, так и общество не может нормально развиваться без науки. Это ведь его завтрашний день. А мы похоже сегодня лишаем себя перспективы.

Когда я находился в отделе, ученые готовились к эксперименту с принципиально новыми видами мишеней. Когда начинаешь вникать в проблемы, которые приходится решать специалистам на пути к термоядерному синтезу, то ловишь себя на чувстве глубочайшего уважения к их кропотливому труду. По сути дела ученым нужно для запуска реакции воспроизвести условия, происходящие в глубинах звездной материи. И не только получить, но и управлять ими. Например, газ в мишени надо сжать до плотности 100 г/см^3 и разогреть до 30 миллионов градусов. Сейчас плазму уже научились нагревать аж до 100 миллионов градусов. А вот с плотностью дела обстоят похуже — пока получается лишь 1 г/см^3 . Новые мишени, как раз и предназначены для того, чтобы попытаться выйти на требуемые параметры.

Любопытными подробностями о характере “Искры” поделился начальник отдела. Оказывается, эксперименты, как правило, начинаются в восемь часов вечера. Когда машины по дорогам не ходят и меньше разных дневных раздражителей. Дело в том, что при работе с лазерами необходима сверхточность. Двенадцать пучков должны разом обнять и сжать мишень. И здесь малейший сдвиг, колебание — грозят неудачей. Вот почему даже здание, где находится установка — самое настоящее произведение инженерной мысли. На его “теле” находится около 500 меток. Они призваны контролировать внутреннюю жизнь здания. Ведь оно тоже реагирует на колебания земли, погоду, другие факторы. Например, за прошлый год развернулось на полмиллиметра. Пришлось регулировать все оборудование.

Не секрет также, что “Искра” появилась из лазерного оружия. Так, к сожалению, устроен наш мир, что самые передовые достижения

науки и техники сначала используют в своих целях военные. После открытия лазеров, под влиянием романа Толстого "Гиперболоид инженера Гарина" в тиши военных лабораторий стали создаваться лазерные пучки. Но и здесь теория вошла в противоречие с практикой. Ученым не удалось получить стабильный, мощный луч, способный крушить корабли, танки, ракеты. Зато наработки в военной области с лазерами позволили сделать и шаги в сторону термояда.

Кстати говоря, из исследований в области термояда выросло немало других перспективных направлений. Например, ученые рассказали, что они могут делать абсолютно чистую воду, убивая все микробы ультрафиолетовым излучением. Неплохо бы нам в Москву эту установку, подумал я.

— Есть и смешные случаи, — продолжил эту тему В. Пунин. — Вы никогда не сталкивались с проблемой подшипников? Сейчас, чтобы определить соответствует ли их поверхность ГОСТу, сидят девушки, рассматривают каждый подшипник в микроскоп, сверяют с фотографиями эталонных поверхностей и отделяют брак от кондиции. Совершенно архаичный дедовский способ.

Мы, когда задули ветры конверсии, случайно столкнулись с этой проблемой. Изучили ее, предложили производителям. Давайте мы вместо девушек сделаем вам автомат. Сквозь него никакой брак не пройдет. Они загорелись, ударили по рукам, через несколько месяцев мы им этот автомат смонтировали. Начал он работать — все за голову схватились. Он все шарики в брак погнал. Автомат ведь, ничего не понимает. Снова девушек посадили.

— Но вообще-то, — сказал Валерий Тихонович, — во всей этой дури с конверсией, есть только один положительный момент. У ученых стало работать "прикладное" создание. Сейчас мы на каждый полученный результат смотрим и с другой колокольни. а куда его можно приспособить в обычной жизни. Жаль, что наша "Искра" колбасу не производит, а то зажили бы.

Все же несмотря на все нынешние трудности работа над термоядом пока продолжается. Продолжается благодаря самоотверженности, упорству, преданности своему делу ученых. Я с горечью думаю, а что будет, когда кончится тот скудный ручеек финансирования, который поддерживает на плаву эту работу? Ведь для термоядерной реакции помимо любви и преданности ученых нужны энергия, газы, оборудование. Неужели мы позволим развалить тот фундамент, который уже заложили в будущее энергетики оборонщики? Неужели лишим себя, своих потомков завтрашнего дня? И какой он у нас будет, если мы не позаботимся о нем сегодня.

Игорь МОСИН

ПРОЧЕН ЛИ ЯДЕРНЫЙ ЩИТ?



Главный конструктор Георгий Дмитриев

В Арзамас-16 — закрытом городе для большинства жителей России — есть так называемая промзона, закрытая для большинства жителей Арзамаса. В промзоне, разделенной на многочисленные отделы и лаборатории, существуют свои секретные и сверхсекретные здания и сооружения, куда доступ разрешен очень немногим. И наконец, и в них есть кабинеты, в которые могут попасть лишь единицы. Такая “лестница секретности”, конечно же, на первый взгляд кажется громоздкой и даже нелепой, но она оправдана — более того: необходимой — так как речь идет о самом грозном и страшном, что существует на планете, — о ядерном оружии.

У меня есть сопровождающий, у него есть распоряжение — доставить меня в кабинет Главного конструктора, но тем не менее каждый часовой внимательно просматривает документы, информирует свое начальство о том, что видит меня, и наконец пропускает, чтобы уже через несколько минут на следующем посту все началось сначала... Кого-то подобная процедура могла бы раздражать, но меня порадовала. Я подумал, что при всеобщем хаосе и беспорядке хоть здесь царит

дисциплина и порядок. а потому при каждом требовании часового: “Ваши документы!”, я с удовольствием протягивал паспорт и пропуск, украшенный многочисленными символами и пометками, смысл которых был понятен только часовым.

Здание, в котором я в конце концов оказался, выглядело странным. Бесконечный коридор, опутанный кабелями, привел к мраморной лестнице, на которой почему-то была расстелена яркая ковровая дорожка. Но тем не менее вокруг все выглядело мрачно, хотя и монументально.

— Это одно из первых зданий, построенных здесь, — заметил сопровождающий, — оно сработано еще рабами Берии, — неожиданно добавил он и замолчал.

Сразу стало холодно и неуютно. “Рабы Берии” — это тысячи заключенных, которые в конце 40-х годов строили “Объект”, то есть секретный город, где создавалось ядерное оружие. Через несколько лет здесь уже не было ни лагерей, ни заключенных, хотя на других предприятиях атомной промышленности их труд использовался еще очень долго. А отсюда, из Арзамаса-16 заключенных убрали быстро, как того требовала секретность. Но память о них осталась не только в виде коттеджей в городе, где жили и живут создатели первых образцов ядерных и термоядерных бомб, но и в этих зданиях, где по-прежнему действуют цеха, лаборатории и мастерские и где рождается современное оружие. А ведь здесь трудится немало людей, которые начинали именно тогда, в далекие сороковые и пятидесятые... Господи, неужели вся их жизнь прошла под этими сводами?!

— Да, — подтверждает Георгий Николаевич Дмитриев, — вся жизнь, и моя в том числе, и об этом мы не жалеем. Более того — гордимся ею...

Так начинается наш разговор с Главным конструктором ядерного центра России.

— *Георгий Николаевич, у журналистов есть классический вопрос: “кто вы”?*

— Главный конструктор “второго тематического направления”, как у нас говорят, ВНИИЭФ.

— *Для нормального человека понятны слова только “главный конструктор”.*

— ВНИИЭФ — наш институт, теперь его еще именуют “Федеральный ядерный центр России”. Ну а “тематическое направление” — это создание ядерного и водородного оружия.

— *Как вы попали сюда? Как стали главным конструктором?*

— Так случилось, что до войны я закончил только первый класс. Жили мы в городе Себеже на границе с Латвией. Отца мобилизовали, а семья — мать, ее сестра, их мать и братишка, который на три года

младше — пешочком в эвакуацию. Добирались до Урала... Так что воспоминания у меня тягостные, но именно они во многом определили мою жизнь. В подсознании отложилась очень простая мысль: государство должно защищать себя и своих детей. А потому, когда я закончил школу, то поступил именно в военный институт. Затем вмешался “господин случай” — приехал представитель “сверху”, отобрал несколько человек. Кстати, все они трудятся здесь до нынешнего дня...

— *Это было в 56-м — во время “второй волны” набора на “Объект”, не так ли?*

— Вот именно... Нам объяснили, что будем работать в средней полосе России, жильем обеспечат, работа интересная. Что еще нужно молодому специалисту?! Конечно, большинство сразу же согласилось... Признаюсь: довольно длительное время то, что попал на “Объект”, действовало угнетающе. Не очень приятно работать за проволокой, да и родители — они жили тогда в Прибалтике — не могли ко мне приехать. К тому же и я не мог их навестить, нам запрещалось выезжать в Прибалтику, поэтому мы могли встретиться лишь на “перепутье”... Так тяжело было.

— *А работать?*

— Я попал в сектор внешних испытаний. Что удивительно — это атмосфера работы. Хоть я и был молодым специалистом, но уже в первый год мне довелось раз десять общаться с Юлием Борисовичем Харитоном. Сразу же поехал на испытания оружия, конечно, стажером, а через пару лет уже стал руководителем испытаний. Так что жизнь взяла нас круто. Год проработал инженером, потом старшим, через год — заместитель начальника отдела. В 35 лет я уже был заместителем главного конструктора. Это связано с тем, что институт быстро развивался, рос, ширился объем работ, развивались новые направления... Ну а когда Самвел Григорьевич Кочарянц ушел в советники, я был назначен на его место.

— *Говорят, непросто было работать с предшественником?*

— Самвел Григорьевич — человек крутой. Если к нему идешь, то нужно быть во всеоружии. Пустых людей и предложений не любил, а разве требовательность мешает? На мой взгляд, без нее ничего не сделаешь.

— *Вы сразу узнали куда и зачем попали?*

— В институте нам ничего не говорили об оружии. Ну а здесь — сразу же поняли, чем приходится заниматься, хотя, как вы понимаете, напрямую никто не произносил таких слов, как “атомное” или “термоядерное” оружие. В нашем деле всегда существовали свои термины, в частности, “изделие” или “сессия”, то есть испытания.

— *Ваши ощущения, когда впервые попали на “сессию”?*

— У нас же два вида испытаний. Одни — натурные. Другие —

боевых блоков. Вторые — это испытания на ракетах. Там есть все, кроме ядерного оружия. Именно с такой “сессии” и началась моя первая работа.

— *Думаю, сейчас секрета не представляет, какая именно была работа?*

— Это машина Михаила Кузьмича Янгеля. Пускали ее с полигона Капустин Яр на Камчатку. А потом уже я попал на “Двойку”, то есть в Семипалатинск. Там проводили испытания ядерных зарядов. Честно говоря, до сих пор непривычно называть “Капустин Яр” или “Семипалатинск” — ведь в те годы мы не просто не имели право упоминать эти названия, а обязаны были их начисто забыть...

— *Что вас удивило тогда?*

— Пуск ракеты поражает. Особенно, когда находишься вблизи. Чувствуется мощь ракеты, ее ощущаешь физически. Правда, тогда не довелось встречаться с самим Янгелем. Это произошло чуть позже, потом мы работали вместе и в Москве, и в Днепропетровске — на “Днепре”, как говорили мы. Очень тесные контакты установились за многие годы, а сейчас они разрушились. Жаль, очень жаль... Наша кооперация была очень мощная, полезная с точки зрения обеспечения безопасности и России и Украины...

— *Как вы начинали работать с КБ “Южное” и как вы оцениваете нынешнее разделение на два государства? Сказалось ли это на общем деле?*

— На мой взгляд, безопасность Содружества от разделения СССР на отдельные государства очень сильно пострадала. У КБ “Южное” был громадный опыт совместных с Россией работ. Они начинались еще с Королевым. Там, в Днепропетровске, был создан мощный коллектив, который и создал великолепные ракеты. Мы с самого начала работали вместе. По сути, когда говорится о “ракетно-ядерном щите”, о стратегическом ядерном оружии, то речь идет о “Днепре” и нашем центре.

— *Как известно, Украина приняла решение о перепрофилировании “Южмаша”. Было ли для вас это решение неожиданным?*

— Конечно! Хотя поначалу казалось, что политика политикой, а мы все равно будем вместе создавать стратегическое оружие — ведь безопасность нужна, повторяю, и России и Украине... В принципе, конечно, можно воссоздать кооперацию, существовавшую раньше в масштабах СССР, в рамках одной России, но на это потребуются много лет и большие материальные затраты.

— *Расскажите для обывателя, для домохозяйки — считайте, что она перед вами сидит — что такое современное стратегическое оружие? Мы знаем о бомбе, о заряде, но понятие “стратегическое”, очевидно, включает нечто иное... К тому же именно вы являетесь Главным конструктором именно стратегического ядерного оружия.*

— Это понятие довольно широкое. Ведь есть и авиационное стратегическое оружие, и морское. В общем, я ответил бы так: это возможность поражать любые объекты на достаточно больших расстояниях. Имеется в виду расстояние 10-12 тысяч километров. Одновременно — оно может воздействовать и на довольно малом расстоянии, то есть мы имеем дело с достаточно универсальным оружием. Мощным и точным. Это система, которая включает в себя ракету с ее боевым оснащением, сложнейшее оборудование, которое следит за ее состоянием, командные пункты и управление, системы дальнего обнаружения, то есть это громадный комплекс... К тому же необходима необычайная стойкость такого оружия против воздействия на него противника.

— *А безопасность?*

— Она сейчас вышла на первый план и, пожалуй, привлекает сегодня наше внимание больше, чем эффективность. Раньше перед нами стояла именно такая задача: не отстать от американцев по эффективности. Но сейчас мы понимаем, что это очень мощная штука, и совсем не безобидная, а потому необходимо предусматривать любые ситуации и не допустить катастрофы. Этому учит и опыт американцев, у которых было много серьезных аварий с ядерным оружием. К сожалению, безопасность стоит больших денег, но иного пути нет. Я иногда думаю, что повысить безопасность ядерного оружия не менее сложно, чем создать его. по крайней мере это требует немалых интеллектуальных и материальных затрат. Чтобы сделать новый ядерный заряд, его нужно не только сконструировать, но и испытать, в том числе и провести серию подземных ядерных взрывов, но в нынешних условиях у нас это практически невозможно... Приведу простой пример. Раньше нам в голову не могло прийти, что кто-то нападет на транспорт, перевозящий оружие, что возможна диверсия, что будет отсутствовать дисциплина и порядок. А теперь — это реальность. В новых разработках мы, естественно, учитываем и эти особенности, но старое оружие есть, оно существует. К счастью, пока гарантированная безопасность обеспечивается, ну а что будет через несколько лет?! Мы должны об этом задумываться и предпринимать вполне конкретные шаги, чтобы не снижать порог безопасности. Поверьте, это трудно, так как в обществе нагнетаются антиядерные настроения.

— *Вы сказали, что у американцев было много аварий. Почему у нас их не было? Или просто о них неизвестно?*

— Я не сказал бы, что их совсем не было — случались, конечно, но они не имели таких последствий, как у них. Без радиационных последствий. Думаю, это связано с тем, что эксплуатация оружия у нас велась с более высокой ответственностью. Да и с самого начала Юлий Борисович Харитон уделял очень большое внимание безопасности оружия. Он неустанно говорил и помнил о ней. А соответственно повышалась

и требовательность.

— *Вернемся в прошлое. Какое впечатление на вас произвел ядерный взрыв, когда вы увидели его опереж?*

— В то время проводились воздушные взрывы. Получалось так, что подготовку “изделий” мы проводили далеко от места испытаний. и по существу сам взрыв мы и не видели. Один раз только разглядели — был ночной эксперимент. И на черном фоне яркая вспышка хорошо просматривалась... Ну а при второй серии мы были уже ближе. Честно говоря, я затрудняюсь описать. Когда видишь вспышку, а потом в полной тишине поднимается и растет этот гриб, трудно представить, что там происходит. Звук приходит позже.

— *В 56-м году я был на целине. Севернее Барнаула. И однажды ночью увидел гигантское полярное сияние. Даже удивился: как это возможно на таких широтах?! Зрелище было, конечно, феерическое... И лишь много позже я понял, что стал свидетелем ночных испытаний ядерного оружия... Кстати, то зрелище не только поразило своей необычностью, но и стало страшно. А с вами такое случалось?*

— Было. Но об этом я не хотел бы говорить. Имейте в виду: мы были молоды, и хотя приходилось работать круглосуточно, в невероятно трудных условиях, тем не менее и шуток и розыгрышей хватало. А как работали? Приведу один пример. Каждый на своем месте, устанавливаем автоматику, следим за осциллографами. Неожиданно объявляют: пять минут перерыв, что-то там необходимо проверить. И тут же склоняешь голову на прибор и засыпаешь, стоя. Точно через пять минут просыпаешься. Повторяю, мы были молоды и не думали о том, что создаем нечто особенное, то есть столь грозное оружие. Просто была важная, ответственная и сложная работа, которая доверена тебе. И мы ощущали свою ответственность. Прежде всего жесткое соблюдение технологии, требований. Был такой случай. Совещаемся с Самвелом Григорьевичем Кочарянцем, приходит идея, как ускорить работу. Мелочь в общем-то, но необходимо чуть отойти от инструкции. “Сделаем?” — спрашиваю. “Нет, — отвечает Кочарянец, — город слишком близко...” То есть не думали о себе, а прежде всего о людях, которые живут рядом и которые не подозревают о нашем деле. Здесь не существовало мелочей, и этот принцип проповедовал и осуществлял Харитон всегда.

— *Он ведь был тогда довольно молодым человеком. Откуда такая скрупулезность?*

— Свойство характера. Приносишь, казалось бы, обычные расчеты. Под ними стоят десятки подписей, все проверено и перепроверено. А Харитон начинает исследовать каждую цифирьку: почему, откуда, как получена? И если не ответишь, обязательно завернет и заставит

изучить все досконально. В том числе всех, чьи подписи стояли под документом.

— *Вы так же поступаете?*

— Не знаю... Но никогда “не рублю с плеча” — это уж точно.

— *И этому учились у Харитона?*

— Не только. У многих. Был у нас, к примеру, Буянов. По образованию — техник, а руководил всеми испытаниями. Знаний у него было более чем достаточно, на многих академиков хватит. Здесь ценились, поймите, не должности, не звания, а умение работать. причем твое положение не зависело ни от былых заслуг, ни от связей, ни от возраста — дело, дело, дело... Тем более, что наше “первое направление” имело выход на “большую землю” к блестящим коллективам — так что можно было сравнивать стиль и методы работы. Мы тесно взаимодействовали с Надирадзе, Королевым, Янгелем, другими главными конструкторами. и контактов с ними было больше, чем с нашими учеными — так что в определенной степени наш “Объект” мы там представляли. Что говорить, но ракетчики знали нашего Кочарянца — главного конструктора на протяжении многих десятилетий — очень хорошо. Мне пришлось быть на многих испытаниях, участвовать в работе государственных комиссий при создании самых современных “изделий”.

— *Как же вы допускаете, что лучшие из них сегодня уничтожаются?*

— Наше дело — их создавать. Впрочем, процесс разоружения, конечно, необходим и нужен. Однако жаль, что в нем практически не принимают участия создатели стратегического оружия, и это приводит к тому, что лучшие образцы уничтожаются, а устаревшие виды продолжают оставаться на вооружении, хотя их эффективность и безопасность гораздо ниже. Я убежден, участие специалистов в таких переговорах принесло бы только пользу.

— *Как вы оцениваете нынешнюю обстановку?*

— Тревожно. С ядерным оружием шутить нельзя. Любое решение должно быть глубоко продумано. Нельзя механически, к примеру, сократить наш институт. С одной стороны при создании оружия необходим опыт, без него слишком рискованно работать в нашей области, а с другой — требуется приток молодых сил, чтобы они дерзали, фантазировали. Постоянно возникают новые проблемы, о части из них мы уже говорили — так как же решать что-то одним махом?! Нет, нельзя, а такие попытки мы наблюдаем регулярно, причем на разных уровнях — от местного начальства до самых верхов.

— *Парадоксально: мы постоянно говорим о выходе России на мировой уровень, а в то же время там, где это уже есть, не ценим?*

— По интеллектуальной мощности, по оснащению лабораторий

наш центр не уступает ни одному американскому. Это и наши коллеги из-за океана — а они тут были — подтверждают. Более того, скажу, что по некоторым направлениям мы ушли вперед, и им потребуется время, чтобы догнать нас. Но если не будет поддержки государства, а сейчас она явно недостаточна, то мы быстро начнем отставать.

— Судя по тону нашего разговора, вы пессимистично настроены. Вы случайно не начали сажать картошку на своем огороде? Из окна поезда отлично видно, как научные сотрудники Федерального ядерного центра России осваивают каждый кусочек земли, что находится рядом с железной дорогой. причем картинка забавная: стоит у огорода новый автомобиль, а его хозяин усердно копает картошку. Это уже типичный осенний пейзаж Арзамаса-16.

— Я попросил сына посадить столько картошки, чтобы нам хватило на всю зиму.

— Впервые об этом заботились?

— И раньше выделялись земли для посадок, каждый мог получить участок. Но в 1992-м году было нечто особенное — сельским хозяйством занялись буквально все! И знаете, это один из способов выжить для наших людей в эти трудные времена, потому что ни мы, ни они не уверены, что завтра получим зарплату, и что ее хватит для нормальной жизни.

— Сын пошел по стопам отца?

— Да. Здесь вырос, уехал учиться в Ленинград, закончил тот же институт. Теперь работает рядом. Не скрою — приятно.

— Об Арзамасе-16 говорят разное. В том числе, что здесь опасно для здоровья, очень вредно. Вы не боитесь за своих внуков?

— Нет. У нас здесь все нормально. Говорю как специалист.

— Вернемся к ядерному оружию. Что на ваш взгляд сегодня необходимо с ним делать в масштабах планеты и России в частности?

— Если говорить о нашей стране, то, на мой взгляд, у нас много типажа. Его надо ограничивать — это бесспорно. И нужна программа обеспечения безопасности России, ее обороноспособности, в рамках которой необходимо определить место ядерного оружия. К сожалению, пока такой программы нет, а потому и возникает огромное количество трудностей и неясных ситуаций. Очевидно, что сокращать количество оружия мы будем, но где тот необходимый уровень его достаточности? Ведь речь идет о стабильности на планете, об определенных гарантиях надежности. в общем, нужна четкая программа как разоружения, так и обеспечения безопасности России.

— Насколько известно, у американцев есть совет из специалистов, на котором всегда обсуждаются вопросы, связанные с ядерным оружием? Вас привлекают к такой работе у нас?

— Мы говорили президенту Ельцину, что ему необходим советник

по таким вопросам. Конечно, его следует выбрать из профессионалов. В принципе он согласился с нами, но до сих пор решение так и не принято.

— *Дистанция, пройденная вами за 35 лет работы здесь необычайно велика. Как бы вы ее проиллюстрировали?*

— Допустим электронный блок в 56-м году весил около 250 килограммов, и тогда он казался “чудом техники”. А сейчас блок, выполняющий аналогичные функции, весит килограмм-полтора... И это результат гигантского труда тысяч людей, вложенный в технику. Это обязательно следует учитывать, когда мы говорим о ней или решаем ее судьбу. Причем это конгломерат специалистов, понимающих друг друга, спаянных совместной работой. Не просто сумма отдельных людей — механиков, математиков, физиков, электронщиков, химиков, а их сплав. По отдельности они ничего сделать не могут, а вместе — способны решить практически любую задачу. Я имею в виду, конечно, нашу область.

— *Вы всю жизнь прожили здесь — не жалеете?*

— Нет.

— *Почему?*

— Я всегда считал, у страны должна быть гарантия того, что на нее никто не нападет. И ради этого я трудился. С большим интересом, потому что такая работа увлекает. Мне всегда было приятно быть рядом с моими коллегами, соратниками друзьями. Есть моральное, человеческое, научное удовлетворение, а чего еще можно требовать от жизни?

Владимир ГУБАРЕВ

ЖЕНЩИНА, КОТОРАЯ ВЗРЫВАЕТ АТОМНЫЕ БОМБЫ



Доктор наук Людмила Фомичева

В Арзамасе-16 Фомичеву любят, ею гордятся. Будь то в кабинете у Харитона, где собираются теоретики, или у Воронина, куда приходят конструкторы, или у директора Федерального ядерного центра Белугина, где я беседовал с управленцами, меня неизменно спрашивали: “А вы уже встречались с Фомичевой?” Я отвечал отрицательно, и тут мне советовали обязательно увидеть “взрывную женщину”.

Гордость арзамасцев понятна: Фомичева — единственная в СССР, а теперь — в СНГ, женщина — доктор наук, которая занимается взрывчатыми веществами. А без них, как известно, ни атомная бомба, ни любой ядерный заряд не сработают. Чтобы произошел взрыв, необходима критическая масса плутония или урана-235, но как ее получишь без Фомичевой?!

Однажды арзамасцы доказали, сколь любят они свою “атомную женщину”. Приболела она, врачи сказали: необходима барокамера. Сутки не выходили из цеха конструкторы и инженеры, лучшие мастера собирали барокамеру. И на следующий день Фомичева уже лежала

в ней. Она сама и врачи убеждены, что именно это спасло ей жизнь...

С Людмилой Валентиновной мы познакомились в отделе химии и технологии ВВ. Традиционный тщательный контроль на КПП, где солдат долго разглядывает пропуск, будто выискивая что-то в нем. Наконец, солдат возвращает документы, мы пересекаем два ряда колючей проволоки, и оказываемся на аллее, которая ведет вглубь леса. Приземистые здания, подземные хранилища удивительно вписываются между деревьев, как потом объясняли: сделано специально, чтобы нельзя было заснять территорию лаборатории из космоса. Впрочем, как и весь ядерный центр. После появления спутников пришлось проводить специальные работы по маскировке, и на космических снимках сам город просматривается неплохо, а вот "промзона" — а именно она интересует все разведки мира — скрыта отменно. До сих пор за океаном ломают головы над тем, где именно в Арзамасе-16 ведутся те или иные испытания.

В кабинете Людмилы Валентиновны по-домашнему уютно, на столе цветы, и даже трудно предположить, чем именно она занимается. Правда, иногда доносятся и сюда хлопки — оказывается, в казематах и бункерах, которых тут множество, испытания взрывчатых веществ идут постоянно. Впрочем, поговорим с самой Людмилой Валентиновной Фомичевой, доктором технических наук, одной из самых обаятельных женщин-ученых, с кем мне доводилось встречаться по работе.

— *Итак, Людмила Валентиновна, в этом секретном городе вы единственная доктор наук...*

— Нет, еще есть математик.

— *Это менее опасная работа.*

— Если речь идет о взрывных делах, то действительно, я осталась в одиночестве. Не только в нашем ядерном центре, но и во всей отрасли.

— *Как же случилось, что вы попали сюда, на столь опасное дело?*

— По специальности я физхимик. Закончила Воронежский университет. Приехала сюда к мужу. Это были те времена, когда специалистов для "Объекта" готовили целенаправленно. Лучших студентов, в основном, конечно, мужчин, со всех университетов центральных областей России собрали в МГУ, разбили по группам и готовили специально, целенаправленно на определенные рабочие места "Объекта". Моего мужа, к примеру, готовил очень известный термохимик Попов. Он занимался с ним в МГУ, принимал дипломную работу, а затем привел сюда в 106-ю лабораторию. Время тогда было сложное, я вышла замуж, но год не видела мужа, поскольку отсюда не выпускали и сюда никого не впускали. Все-таки в середине 50-х годов я приехала на "Объект". Первое впечатление было у меня ужасное. Дело в том, что поезд приходил ночью: темно, горят прожектора, стоят солдаты с со-

баками, собаки лают. Глаза немного привыкли, и я увидела вокруг проволоку... Куда же меня привезли?!.. Но потом это ощущение страха сразу же исчезло, так как я попала в очень дружную семью. Я ведь очень многих знала по университету. Признаюсь честно, те годы я вспоминаю с большой теплотой, даже какой-то радостью. Мы были все молодые. В городе вообще не было стариков! Это были времена, когда после работы мы могли бегать на танцплощадку... Когда моя дочь перешагнула 16-летний возраст, то она уже считала себя старой, чтобы побежать в парк... Мы были иными — радовались жизни, своей молодости...

— *А работа?*

— Пришла в отдел кадров. Меня спрашивают: “Пойдешь на 2-й завод?” Я, конечно, не знала, где этот завод и что там надо делать. “Пойду”, — отвечаю. Приезжаю на завод, директор встречает: “Чего такая невеселая?” Отвечаю, мол, ничего не знаю о работе. “Пойдешь в центральную лабораторию”. Там и начинала. А в это время шел процесс внедрения нового взрывчатого вещества для “изделия”. Все делалось очень быстро, читалось с листа, и мне сразу же поручили сделать методику анализа нового продукта. Очевидно, склонность у меня была к исследовательской работе, поэтому я сразу же включилась. Было очень интересно, так как сразу почувствовала доверие окружающих, и его нельзя было не оправдывать. А потому приходилось до полуночи и до часу ночи быть на своем месте, да и процессы наши, коль уж они начались, не остановишь, пока до конца не проследишь. И что самое интересное: моя первая работа была сразу же внедрена. Потом оказалось, что я заочно конкурировала с целым научно-исследовательским институтом в Москве. Их методика оказалась неточной, а моя выиграла в этой негласной конкуренции. Впрочем, о ней я и не подозревала. Но те, кто руководил нами, внимательно следил за развитием событий — позже я об этом узнала.

— *Сколько лет Вам тогда было?*

— 23 года. Что любопытно? Я — молодой специалист, делаю работу. Приезжает Юлий Борисович Харитон вместе с Евгением Аркадьевичем Негиным. Спрашивают у директора: “Где у вас тут молодой специалист?” Меня вызывают к директору. Я робко вхожу. Они начинают расспрашивать, что именно я делаю, как веду исследование. Я говорю быстро — раз и выпалила результаты. Мне-то все ясно, а работа очень конкретная, вполне естественно, они половину не поняли. Юлий Борисович как воспитанный человек говорит: “Людмила Валентиновна, все очень интересно, но не могли бы вы все рассказать сначала?” Я удивляюсь, вроде все понятно — я опять тра-та-та-та-та. Тогда Негин замечает: “Юлий Борисович, я все понял, а вам потом расскажу”. Я привела этот пример, чтобы показать, какая атмосфера у нас царила

в те годы. Приезд на 2-й завод руководителей большого ранга, представителей большой науки — обычное дело. Я несколько раз видела, как к нам приходил Курчатов. Мне запомнилось, как он знакомился с документами. Показывают ему журнал с записями — чистый, аккуратно переписанный. А он требует черновой вариант, со всеми пометками и ошибками — Курчатова интересовал не результат, а ход поиска. Может быть, маленький штрих, но он запомнился... В общем, мне необычайно повезло в молодости: я работала с очень порядочными и знающими людьми. Они ценили тебя за работу, за твое отношение к ней, за честность, за совесть, если хотите — все это создавало творческую среду. Особенно это важно для меня. Я человек резкий, дипломатии не хватает, не умею сглаживать углы — и этим никогда не занималась, а потому в другой атмосфере, наверное, меня быстренько отставили бы в сторону. Обычно такие люди не очень нужны...

— *Если речь не идет о настоящем деле?*

— Когда речь идет о технике, обманывать нельзя, потому что через пять минут все станет известно. Дипломатия в технике — глупость.

— *А в жизни?*

— Говорят, что у меня “железный характер”, но это неправда. Я впечатлительный, эмоциональный человек. И очень ранимый. Всегда стараюсь понять других, войти в их положение, но это не означает, что следует снижать уровень требований. Мы ведь их и на себя примеряли. У меня родилась дочь. Беспокойная была девочка, ночи с ней не спала. Бывало, в автобусе стоя засыпаю. А какие тогда отпуска были? Два с половиной месяца после родов — и на работу!.. А ведь помощи со стороны никакой — сами справлялись. Да и не только наша семья: весь город был молодой. Трудно, но радовались жизни, работе.

— *Именно на 2-м заводе и началось ваше восхождение в науку?*

— Не думала ею заниматься. Правда, во время беременности сдала два экзамена кандидатские. И потом забыла об этом. К тому же работа все время и силы отнимала. Через год в лаборатории я была уже старшим инженером, то есть довольно быстро росла по службе... И тут на мое счастье я встретила замечательного человека. Был такой Виктор Михайлович Некрутник. Очень талантливый, но с судьбой драматичной... Рано он ушел...

— *Что такое 2-й завод в Арзамасе-16? Вы знали, чем занимаетесь?*

— Конечно. Наша исследовательская группа бывала везде, иначе нельзя. В целях безопасности все производство шло “во влажных условиях”. Мы вышагивали по цехам в резиновых сапогах, по лужам. Сейчас, конечно, асфальт, цветочки, а тогда все было иначе.

— *Сегодня я посмотрел, как у вас работают на прессах, в различных мастерских, как подбирают составы. Внешне это выглядит*

весьма обычно, не так ли?

— Конечно. Правда, есть все-таки особенность — все эти манипуляции происходят с очень сильными взрывчатыми веществами!.. Моя группа в отделе была самой многочисленной. И занимались мы очень интересными и необычными вещами. К примеру, наносили покрытия на ВВ, чтобы сделать их токопроводящими. Проблема весьма необычная и сложная. Мы ее решили, но конструкция не пошла. Некрутник был тогда старшим научным сотрудником, видно, он заметил меня и начал потихоньку “вести”. Я как раз занималась одним исследованием, очень интересным. Кстати, потом его выдвинули на Ленинскую премию, но дали, кажется, Государственную. Точно не помню, потому что я тогда такую премию получала уже за другую работу. Так вот, Некрутник говорит мне: надо учиться... В апреле такой разговор состоялся, как раз в этом месяце принимали в аспирантуру. У нас Ученый совет заседал по этому поводу. Некрутник сказал: “Собирайтесь!” И тут же позвонил Негину, спросил: “У вас сегодня последнее заседание Совета, не так ли? Подождите, мы сейчас с Фомичевой к вам на заседание приедем!” Я едва успела снять халат, но заехать домой не смогла — так в тапочках на Совет и явилась. Некрутник объяснил на заседании, чем я занимаюсь, и его рекомендация стала решающей. Меня без экзаменов приняли в аспирантуру. А когда рубликон перейден, надо работать как следует! Вот так я и стала ученым.

— Вас курировал Евгений Аркадьевич Негин?

— Да, ведь в то время он был главным конструктором, а потому все планы и тематику утверждал именно он. Кстати, у него очень любопытный стиль работы. К примеру, он видит, что в чем-то отстает — это естественно, данные накапливаются, а у главного конструктора забот множество. Так вот, Евгений Аркадьевич звонит и говорит: завтра будет ликбез! Это означало, что я должна приехать и подробно рассказать о проделанной работе. Часов в шесть приезжаю, докладываю, как положено, черчу на доске графики. Негин все подробно записывает. Спрашиваю: “Зачем вы это делаете? А он улыбается, и в ответ: “В следующий раз проверю, правду ли говорила”. Негин — и академик, и генерал, и главным конструктором был, и директором “Объекта”, но тем не менее всю жизнь учился, и не считал это зазорным. Понимал — в нашем деле иначе нельзя.

— А у вас не было... ну как бы это сказать... некого чувства неполноценности... Вы получали Ленинскую, Государственные премии, но этого ведь никто не знал!?

— Первую Государственную премию я получила еще очень молодой. Вручал ее в Кремле Мстислав Всеволодович Келдыш. Не буду скрывать: распирало всю от восторга, от счастья. Тем более, что женщин было мало — нас тогда всего трое было. Ну а медали, по-моему,

практически никогда не надевали. Да и неудобно как-то.

— *Давайте чуть вернемся назад, в молодость. Вы упомянули о Курчатове, с кем еще приходилось встречаться из тех, кого мы сегодня называем "гениями XX века"?*

— Непосредственно мы с ними не работали. Но тем не менее общалась со многими. Вот помню первую встречу с Андреем Дмитриевичем Сахаровым. Мы летали в те годы из Внуково. Стою я у газетного киоска, жду попутчиков. Вдруг слышу по радио: "Гражданин Сахаров, вас ждут у газетного киоска". Вижу Андрей Дмитриевич читает объявления, и не обращает внимания на радио. Сахаров, конечно, человек гениальный. Я вообще так считаю: с одной стороны — гений, с другой — обычные люди, ну а нам судьба выпала быть посередине. Сахаров был настолько увлечен своей работой, что все остальное его не волновало, он не обращал на него внимание. Для меня и Сахаров, и Зельдович, и другие теоретики — особые люди. Они где-то далеко, а мы ведь занимаемся сугубо технической проблемой.

— *Помните, вы сошли с поезда и увидели колючую проволоку и собак? Осталось ли у вас это ощущение?*

— Нет! Закомплексованности, что мы работаем за колючей проволокой, не было. Когда много дела, когда ты им увлечен, когда знаешь во имя чего ты работаешь, не обращаешь внимания на "особые условия". Тем более, у нас ограничений уже не существовало — в отпуск уезжали. Пожалуй, единственное, что расстраивало, — это нельзя было пригласить сюда родственников. Это плохо. А сейчас, я считаю, если проволоку снимут, то будет намного хуже. Мы же двери не привыкли запирать. Так что проволока нас не смущала. Чувство долга, ответственности были развиты очень сильно, они превалировали над остальным.

— *Вы работаете с взрывчатыми веществами. Неужели они так нужны?*

— Это ведь прекрасный источник энергии! Они всегда были нужны, и естественно, потребность в них растет. Теперь о нашей области, Без обычных ВВ ядерных зарядов просто нет и быть не может. Причем самые разные ВВ. Видов их очень много, но те, что пригодны для ядерного оружия, должны отвечать множеству требований. Они должны быть стабильными, причем в разных климатических условиях. Они должны быть безопасными в течение длительного времени, в частности, весь период эксплуатации. На моей памяти несколько десятков взрывчатых веществ, которые мы обследовали со всех сторон, но тем не менее мы их браковали, потому что одна характеристика, к примеру, мощность, прекрасная, но плохая химическая стойкость и т.д. Поэтому наша работа поистине "из тонны породы — лишь граммы радия". Проходит масса составов, мы их изучаем, но внедряем всего

несколько — пальцев на двух руках хватит. Они пошли в производство лишь после того, как мы дали заключение, что по всем параметрам они пригодны для ядерного заряда. Сейчас требования повысились. Мы сокращаем атомное оружие, а следовательно, нужно, чтобы наши заряды служили еще дольше, значит, требования к ВВ резко повышаются... Мы следим за взрывчатым веществом от самого его рождения — от исходных компонентов, потом обеспечиваем технологию состава, затем переработка, где необходимы стабильность характеристик и так далее и тому подобное. Мы конечно внимательно следим по литературе за тем, что делается в других странах, поэтому могу точно сказать, что наши ВВ были лучшими в мире. Это не преувеличение — реальность.

— Я знаю, что к вам приезжали из Института химфизики, чтобы поучить вас работать. Посмотрели они на ваши лаборатории, познакомились с некоторыми исследованиями, а потом честно признались, что их институт, хоть и очень знаменитый, но тем не менее в этой области отстал от вас лет на десять. Было такое?

— Такой случай, действительно, был. а вы откуда о нем знаете?

— Информация просочилась...

— Действительно, приехали очень хорошие, толковые ребята. У них была очень узкая цель: предложить нам некоторые исследования, мол, они могут сделать кое-что по нашей тематике. Хоздоговора, а проще говоря — деньги, нужны и академическим институтам. Тогда я показала им фотографии по дефектности кристаллов, полученные у нас, они тут же признали, что мы продвинулись дальше. Это ведь не имеет значения — большой коллектив или маленький, важна школа и уровень исследований. к тому же у нас практическая потребность, она определяет многое. Когда мы сталкиваемся с каким-то явлением и чего-то не понимаем, нам необходимо обязательно докопаться до сути. Иначе мы не пойдем дальше. А в академическом институте иное дело — там все-таки больше теории, ее позже можно и исправить и пересмотреть. А мы не имеем права ждать... Когда я иногда просматриваю свои старые работы, удивляюсь: неужели такой был низкий уровень!? Ну совсем "каменный век", а ведь прошло немного времени... Коллектив у нас небольшой, однако направлений работы очень много. По отдельности каждое из них есть в том или ином институте, но вместе — нет. Уникальность нашего отдела как раз в том, что мы — специалисты разных направлений — работаем вместе. Утром у меня в кабинете обсуждаем какой-то вопрос, контрольный эксперимент, а к вечеру уже — отстрел. Есть определенный результат. У нас один руководитель и все мы вместе, поэтому каждый располагает полным объемом информации. Мы большое внимание уделяем технологии. Я всегда привожу один пример: одна хозяйка из муки может удивительные вещи делать, она и прекрасные пироги печет. А у другой ничего не

выходит... Так и в технологии: из одного ВВ можно делать прекрасную деталь, а можно и загубить. Был у меня такой случай. Два завода, одна и та же технология, условия одинаковые, но один завод гонит ВВ очень низкого качества. Начала разбираться, в конце концов нашла причину — крошечное отклонение, небрежность, и уже иной технологический процесс. Так что в нашем деле мелочей не бывает! Комплексный подход к ВВ, который у нас существует, а в нем более 150 методик, и позволяет держать нам определенный уровень.

— *Почему в вашей области работает так много женщин?*

— Вы верно заметили. Наш отдел во всем институте, пожалуй, наиболее женский. И это не случайно. Работа с ВВ требует огромной аккуратности, внимания. Необходимо и чувство страха, а оно в женщине больше развито. У нас не допускают женщин непосредственно на взрывные работы, то есть нет женщин-взрывников. Раньше были, но в конце пятидесятых годов одна из них погибла из-за неосторожности, и их отстранили...

— *Сколько раз в неделю вы взрываете?*

— Много. В нашем отделе условия прекрасные, а потому кабина, где взрываем, расписана по часам. По сути эксперименты идут непрерывно. Так что сотни взрывов в месяц. Все, конечно, зависит от работы. Недавно отработывали перфораторы, так мы столько взорвали за две недели, что даже и подсчитать невозможно! Просто надо было провести весь цикл очень быстро, поэтому отстрелов много... Кстати, это на башне происходило. Но мы предупреждаем по радио, мол, сейчас взрываем — это чтобы никто не пугался. Провели отстрел, иду к башне, встречаю женщину — уборщицу. Она мне и говорит, что неудачно сработали. Интересуюсь, почему она так считает". Да звук был плохой!" — отвечает. И верно — неудачный отстрел. Так что наши люди уже и по звуку могут определять качество эксперимента. Я имею в виду не только специалистов.

— *Честно скажите, много было несчастных случаев?*

— Это нужно постучать по дереву! К счастью, у нас в отделе их не было... Взрывы были, не стану скрывать. Особенно в 84-м году у нас такая была несчастливая серия, что мы даже замучились от комиссий. Одна авария за другой. Одна комиссия уходит, тут же появляется другая... А я считаю, что в научно-исследовательском отделе так сказать "незапланированные взрывы" должны быть! Эти случаи помогают нам продвигаться вперед. Иначе люди привыкают, не задумываются над тем, с чем они работают. Всякая экстремальная ситуация как "встряхивает" коллектив, напоминает о ВВ. Так что несанкционированные взрывы продвигали нас вперед, как это ни парадоксально... Единственное, что я строго требую с сотрудников — это выполнение всех наших требований, которые определялись многими годами. Если

кабина взорвется, бог с ней — сделаем новую, а вот если с сотрудника хоть волосок упадет, простить нельзя... И не в начальстве дело, а в детях, которые есть у всех — перед ними никогда не оправдаешься... Ну а анекдотических случаев немало. Если вы заметили, у нас “вышибные” стены. Они остеклены. Позади вал, так что осколки не разлетаются. Так вот, когда у нас неприятности начались, взрыв несанкционированный один за другим, комиссии от нас не уходят... Причем они разные — одни квалифицированные, другие — для отчетности. Одна особенно была придирчива, причем по пустякам. Мы и оборудование восстановили, и телевидение, а стекло, чтобы вставить, нет. Поэтому работать не можем. Это комиссии как раз и нужно... В общем, все мы приготовили, подумала — сниму стекло с другой кабины, а там пленочкой затяну — и пронесет... А потом досада такая взяла, я и к руководству. Говорю, не будет завтра стекла, возьму машину и проеду по всем вашим дачным участкам. Сниму стекла с парников, и к себе увезу! Все застеклю, а вы как хотите... И что вы думаете?

— *Стекло у вас тут же появилось!*

— Точно.

— *А у вас есть парники?*

— У меня ничего нет. С одной стороны я считаю, что правильно прожила жизнь. У меня была цель, интерес, училась всегда... Так случилось, что стала начальником, хотя и не хотела этого. У меня была своя лаборатория, зачем же мне отдел? К тому же женщина, да еще молодая. Да и другие мечтали об этой должности. Но мы размышляем, а начальство решения принимает. В общем, вышел приказ. Начинать было трудно, потому что мужчинам нужно было преодолеть чисто психологический барьер, мол, баба ими командует. Я их понимаю. Ровно месяц я ничего не предпринимала — все шло, как обычно. А затем собрала начальников лабораторий, сказала: так и так, раз мне поручено руководить отделом, буду работать, а эмоции оставим в стороне. Так что с завтрашнего дня я слез вытирать не буду, психологию оставим в прошлом, а дело стоять не может. Установились нормальные служебные отношения, а потом и товарищеские. Мы — единомышленники, и это главное. Тот коллектив, который работает с ВВ, ни в коем случае нельзя раскалывать, любые служебные трения влияют на людей, а следовательно, и на безопасность. В нашем деле — это аксиома. У нас негласное требование есть — если человек нервничает, я не имею права допускать его к работе. Он ведь не только себя может погубить.

— *Все-таки я хочу вернуться к дачам. Насколько мне известно, все начальники отделов здесь их имеют, более того выращивают картошку на своих участках, а некоторые даже коз завели...*

— У меня, повторяю, ничего нет. Ни машины, ни гаража, ни погре-

ба, ни участка, ни дачи. Хотя все это я могла купить и иметь. Кстати, даже квартиры приличной нет, живу в “хрущевке”. Почему? А ответ очень простой. Если я чем-то занимаюсь, то отдаюсь делу полностью. Если бы у меня был огород или сад, я должна была бы все изучить, узнать, то есть заниматься им на “профессиональном” уровне. Коль уж берешься за что-то, то нужно делать это фундаментально. Иначе не умею. Поэтому у меня есть работа и семья. На остальное времени не хватает.

— *На Совете обычно сидят начальники отделов. Среди них — вы единственная женщина? Трудно?*

— Характер у меня плохой. Сижу, что-то не нравится, я про себя твержу: “молчи!” Хоть рот себе лейкопластырем заклеивай... Но проходит какое-то время, наступает момент, вскакиваю и тут уже остановиться трудно. Начинаю направо и налево рубить... Это нехорошо, конечно, нужно стараться быть спокойной, но я терпеть не могу демагогию! А у нас ее с избытком, особенно сейчас... В последнее время она просто стала процветать, в том числе и на нашем Совете. К счастью, ко мне относятся как к коллеге, поэтому понимают.

— *Не обидно?*

— Может быть, в канун 8-го марта хочется больше внимания... Но уже привыкли ко мне, видят больше специалиста, а не женщину.

— *А в семье как относятся к работе?*

— С пониманием. У меня муж и дочь. Сейчас уже есть зять и внук. Муж закончил университет, работал в 106-й лаборатории. Работали с радиацией, а о ней мало знали... И теперь все они очень нездоровы. К сожалению, никакими льготами не пользуются, хотя досталось им не меньше чем чернобыльцам. Так что мужу и его коллегам сейчас очень тяжело... Дочка и зять — физхимики, так что вся наша семья связана с Арзамасом-16.

— *Как известно, сейчас существует весьма негативное отношение как у ученых-ядерщикам, так и к разного рода “секретным городам”. Вы это ощущаете?*

— Конечно, мы читаем все, что о нас пишут. Однажды я даже встретила такое выражение: “Истерика за колючей проволокой”. Мол, ядерщики в свое время удовлетворяли свое любопытство за государственный счет, а сейчас, когда их лишили финансирования, устроили истерику. Все это глупость несусветная! Бомба появилась впервые не у нас, атомное оружие — не наша инициатива. В то время оставаться нашей стране без него было бы безумием. На мой взгляд, тогда вопрос стоял так: быть нашему государству или нет. И мы доказали, что можем сделать такое оружие в очень короткие сроки и не хуже, чем у американцев. Историю нельзя пересматривать — так было... А сейчас? Если есть государство, то нужна и его оборона. Сегодня, на мой взгляд,

она невозможна без ядерного оружия. Иное дело — его количество. Это дело большой политики. Нет, мы вовсе не “ястребы”, как некоторые хотят нас представить. Мы — за разоружение, но разумное. Кое-кто говорит, мол, мы “обдирали” народ, даже Горбачев как-то высказался в таком духе. Опять-таки — глупость! Мы никогда не получали больших зарплат, не катались как сыр в масле. Поверьте, если бы я осталась в университете, то и получала бы больше, да и работала бы четыре часа в день — у нас такая норма. А здесь приходилось работать сутками, да и сегодня раньше восьми не уйду. Кстати, именно “оборонка” не только себя содержала, но и давала гораздо больше. Все эти телевизоры, золото и алмазы, — все из “оборонки”! Просто надо трезво и реально посмотреть на оборонную промышленность. Я убеждена: все лучшее, что у нас есть сегодня, связано именно с этой отраслью промышленности, политика не может основываться на обывательских представлениях, иначе она приводит в тупик. Кстати, сейчас мы это отчетливо наблюдаем.

— *Вы считаете, что “оборонка” вытягивает всю промышленность?*

— Конечно. Посмотрите на простом примере. Мы постоянно имеем дело с огромным количеством взрывчатых веществ, а несчастных случаев нет, или по крайней мере они чрезвычайно редки. А ведь у нас, повторяю, огромное количество зарядов и необычайно опасных ВВ. А в гражданской промышленности посмотрите. То один завод взорвался, то цех, то поезд... Почти каждый день сообщения о взрывах — это кошмар какой-то! А почему? Здесь — высочайший профессиональный уровень, ответственность и дисциплина. Сейчас наша главная задача — безопасность ядерного оружия. Мы многое делаем: и конструкции, и взрывчатые вещества, и управление. А все потому, что вокруг резко упала дисциплина везде, даже в армии. Раньше мы были уверены, что машина не перевернется, кран не оборвется, водитель будет трезвым, а сейчас мы вынуждены рассчитывать на самые худшие варианты — да, да, в том числе и на пьяного водителя! Примеров можно приводить множество. Был случай с детонатором, погиб человек. Мы тотчас же запретили их употребление, создали новые — безопасные. А на “большой земле” по-прежнему такие детонаторы используют и люди гибнут. А наши применять не хотят, мол, с ними мороки больше... Электродетонаторы всем известны. Везде применяются и везде иногда взрываются неожиданно. Была поставлена перед нами задача: создать абсолютно надежные электродетонаторы. Сделали. Их в розетку можно вставлять, не взорвутся. А обычные могут от прикосновения сработать. Почему же новые электродетонаторы применяют только у нас в отрасли? Потому, что они дороже... Действительно, дороже, но ведь безопасны абсолютно! Оказывается, жизнь челове-

ская дешевле, чем бумажки... Нет, причины упадка следует искать не в "оборонке", а как раз вне ее, там, где требования и дисциплина пониже.

— *Вы опасаетесь снижения уровня ответственности?*

— Время очень трудное... Много говорится о разоружении. Для нас — это разборка ядерных зарядов. Думаете это простая проблема? Вовсе нет. Меня очень волнует, как происходит разборка, ведь тех людей, что собирали, осталось очень мало. А нужны специалисты, которые знают "ноу-хау" и всю технологию до тонкостей. У себя я подсчитала — осталось лишь человек двадцать из многих... А ведь тот, кто не знает, он ничего не боится. И от этого мне становится страшно. Так что спокойной жизни при разоружении не предвидится... И люди нашей профессии очень нужны сегодня, иначе можно просто взлететь на воздух, а кто-то позволяет себе говорить, что мы чужой хлеб едим!

— *Вы думали о мировой войне?*

— Честно говоря, и в голову не приходило, что наше оружие когда-нибудь будет применяться. Мы отслеживали, что появилось в Америке, отвечали своими разработками адекватно, а потому войны в принципе не могло возникнуть — это было бы взаимоуничтожением. И для них, и для нас.

— *Вы довольны своей жизнью как ученый, как человек, как женщина?*

— К сожалению, время идет в одну сторону, обратно его не вернешь. А поэтому каждый из нас должен честно смотреть в прошлое, трезво его оценивать. Я могу откровенно сказать — довольна! Правда, я не ожидала, что к концу своей трудовой деятельности придется в чем-то оправдываться, доказывать очевидное. Но я уверена, что здравый смысл должен победить. в общем, я была и остаюсь оптимисткой.

Владимир ГУБАРЕВ

УРОКИ ХАРИТОНА



Так случилось, что полвека Юлий Борисович Харитон находится в эпицентре политических схваток и страстей. Им руководили Сталин и Берия. Маленков и Булганин, Хрущев и Брежнев, Горбачев и Ельцин. Но если задуматься, то не его, а их судьба зависела от работы Харитона. Бессменный научный руководитель программы создания ядерного и водородного оружия во многом определял влияние в мире того или иного руководителя государства, потому что в наш атомный век страшное оружие становилось то предметом шантажа, то фактором сдерживания.

“Мы всегда понимали, что для обеспечения мира на планете, — говорит академик Харитон, — необходимо поддерживать ядерный потенциал на должном уровне. Мы не имели права отставать от американцев (именно они стимулировали создание новых типов ядерных зарядов), а потому старались решать любые, даже самые сложные проблемы. Причем с минимальными, по сравнению с американцами, средствами”.

В той грандиозной урановой проблеме, начавшей развиваться в нашей стране стремительно после информации от физика-коммуниста Клауса Фукса о работах по созданию бомбы в США, на плечи Юлия

Борисовича Харитона легла ее "оружейная часть". Именно ему И.В.Курчатов предложил возглавить работы по оружию и Харитон не имел права отказаться, так как шла война, и ее исход, а также послевоенное время во многом зависели от появления нового вида оружия. Так казалось в далеком 43-м, так случилось в действительности.

Харитон был готов к такой работе. Позади был Политехнический институт, школа А.Ф.Иоффе, Ленинградский физтех, первые исследования, стажировка в Англии, но самое главное — работа с Н.Н.Семеновым и Я.Б.Зельдовичем. Ведь еще до войны они вместе с Яковом Борисовичем вели расчеты ядерных реакций. Первые статьи удалось опубликовать, а последнюю — лишь через много десятков лет.

В 46-м году вместе с П.М.Зерновым они приехали в Саров. Был приказ Сталина: ядерный центр должен быть не ближе 400 километров от Москвы. До Сарова — 410. И именно здесь в стенах древнего монастыря расположились первые лаборатории и отделы. А потом уже появилась "промзона" — КБ, лаборатории, цеха, заводы.

Здесь работали выдающиеся физики, конструкторы, ученые. Сахаров, Зельдович, Тамм, Франк-Каменецкий... Нет, этот список нельзя завершить, потому что все лучшее, что было в физике, в той или иной степени связано с Арзамасом-16. И не только в прошлом, но и сегодня.

Менялось время, уходили отсюда люди, приезжали новые, но лишь одно оставалось неизменным — Научный руководитель "Объекта" — "Арзамаса-16" — Федерального ядерного центра. Это был академик, трижды Герой Социалистического труда Юлий Борисович Харитон.

Пожалуй, в истории науки нет другого примера столь длительного и эффективного служения одному и тому же делу. Да и не припомнить подобного ни у нас, ни за рубежом. Харитон — явление в истории уникальное, неповторимое. Именно его мы по праву называем "отцом" атомного и термоядерного оружия, хотя сам Юлий Борисович категорически возражает против этого!

"Это неправильно, — говорит он, — создание бомбы потребовало усилий огромного количества людей. Реакторы — это гигантская работа! А выделение плутония?... Нет, никого нельзя называть "Создателем атомной бомбы". Без гигантского комплекса научных и исследовательских работ ее невозможно сделать...

Безусловно, главная роль в урановом проекте принадлежит Игорю Васильевичу Курчатову. Я же руководил конкретно созданием бомбы, всей физикой".

Несколько образцов "изделий" выставлено в зале здания, где находился техникум. Это временное помещение, предполагается, что в недалеком будущем в городе Арзамасе-16 будет построено специальное здание, и тогда удастся подробнее рассказать о каждом образце, об истории его создания, о том невероятном напряжении сил, которые

потребовались от физиков и конструкторов, инженеров и металлургов, механиков и электронщиков — многих тысяч людей, создавших ядерный щит Родины.

Нам, журналистам студии “Некос”, посчастливилось знакомиться с экспонатами музея вместе с теми, кто создавал это оружие и кто до сих пор работает в КБ и отделениях Федерального ядерного центра. На стене висят портреты знаменитых и, к сожалению, малоизвестных участников ядерного проекта. Курчатов, Зельдович, Сахаров, Франк-Каменецкий, Тамм, Щелкин и многие-многие другие соотечественники, которыми по праву гордится наша наука. А рассказывали об “изделиях” Харитон и Трутнев, Павловский и Негин, Воронин и Дмитриев, Кочарянц и Белугин... Впервые за многие десятилетия они могли вспоминать о прошлом, не думая о том, что обязаны тщательно скрывать не только детали, но и сам характер своей работы. Ведь по документам они всегда были москвичами, у всех в паспортах отмечен один и тот же московский адрес, а свой город именовали не иначе как “Объект”. И никто не знал, где он находится, как туда можно доехать или долететь... Лишь совсем недавно, к примеру, узнали, в Армении о Самвеле Кочарянце, главном конструкторе и дважды Герое Социалистического труда. Да и узнали лишь потому, что положено было открывать на родине Героя бюст, на это празднование приехал главный конструктор. А когда снял пальто и его соотечественники увидели на пиджаке две Звезды Героя и шесть орденов Ленина, то поняли, сколь знаменит и велик их земляк, который стоял у истоков рождения нашего ядерного оружия.

Есть такое понятие “живая история”. Она и воплощена в тех людях, которые пришли в музей, чтобы вспомнить о начале. Нет уже среди нас Павла Зернова, но здесь академик Юлий Харитон. А именно они выбирали место для будущего ядерного центра России. Нет академика Андрея Сахарова, но академик Юрий Трутнев, вместе с ним работавший над первыми образцами термоядерного оружия, рассказывает об испытаниях самой мощной водородной бомбы, а академик и генерал Евгений Негин, руководивший теми испытаниями, вспоминает о том, как супербомба не помещалась в бомбовой отсек самолета, а потому закреплялась снаружи. Сам же самолет был окрашен в белый цвет, чтобы он не пострадал от мощного светового излучения... И действительно, вспышка была столь сильна, что ее видели на расстоянии в тысячу километров, яркость не в тысячи, а в миллионы раз превосходила солнечную. Именно после этого испытания переговоры о запрещении их в атмосфере, на земле и под водой, на которых настаивали физики Арзамаса-16 под руководством академика Сахарова, пошли успешнее, а вскоре такие испытания были запрещены.

Мы беседуем с Юлием Борисовичем Харитоном у макета первой

атомной бомбы СССР. Выглядит она необычно — такое впечатление, будто “глаза” бомбы разглядывают нас.

— Нет, эта бомба не пошла на вооружение, — говорит Харитон, — все испытания, в том числе и летные, она успешно прошла, однако в то время мы уже разработали более совершенную конструкцию. И уже в 53-м началось серийное производство “изделий”.

Юлий Борисович так и не может иначе называть те бомбы, головки, блоки, заряды, которые создавались под его руководством. “Изделие” и все! Не будем забывать, что даже в стенах лабораторий и в кабинетах Арзамаса-16 термины “атомная” и “ядерная” не употреблялись...

Секретный академик руководил секретной программой в секретном городе...

“Для развития науки требуется в каждую данную эпоху не только, чтобы люди мыслили вообще, но чтобы они концентрировали свои мысли в той части обширного поля науки, которое в данное время требует разработки”, — так писал Дж.Максвелл, английский физик, на которого так часто любят ссылаться наши великие соотечественники — его коллеги по науке. Будь то Капица или Ландау, Тамм или Сахаров, — все они вспоминали о Максвелле, когда речь заходила о том, чтобы сконцентрировать усилия на одном направлении, потому что пример англичанина, его судьба в науке, стали почти хрестоматийным примером верного служения одной цели, одной области физики, которую можно смело сравнить с Великим океаном. И надо быть хорошим капитаном, чтобы провести по этому океану свой корабль, не заблудиться в его безбрежных просторах и не угодить на рифы, когда приблизишься к берегу.

Академик Юлий Борисович Харитон принадлежит именно к тем капитанам физики, который четко знает, как прокладывать курс своему кораблю и кого именно следует взять на борт.

В октябре 1992 года Юлий Борисович покинул свой пост научного руководителя Федерального ядерного центра России. К его многочисленным званиям прибавилось еще одно слово — “Почетный”. И хотя он по-прежнему в Арзамасе-16, но тем не менее официальное положение изменилось. Предполагалось, что состоятся официальные мероприятия, то есть торжественные проводы Харитона. В частности, к этому событию приурочивалось и открытие первого у нас Музея ядерного оружия, где выставлены образцы атомных и водородных бомб и боеприпасов, созданных под руководством Харитона на первом этапе работ. Но сначала на торжество не смог приехать министр Минатома России — срочные переговоры в США потребовали его присутствия там, а затем приболел Юлий Борисович. Так и откладывались торжества со дня на день... И вот тогда мы, журналисты студии “Некос”, решили отправиться в Арзамас-16, чтобы встретиться с Юлием Бори-

совичем и его ближайшими сотрудниками и друзьями. Да и повод был хороший: вышла книга "Арзамас-16", естественно, первый экземпляр мы должны были преподнести Ю.Б.Харитону.

В Доме ученых и состоялась необычная встреча.

Что такое школа Харитона? В чем ее особенности? — об этом размышляли соратники Юлия Борисовича.

Академик Е.НЕГИН:

— Начну, наверное, не совсем обычно... Вот мы только что посмотрели фильм об испытаниях первой водородной авиабомбы. А я вспоминаю, что за день до взрыва мы стояли около нее — Калашников, Фишман и я, разговаривали. Калашников небрежно облокотился на заряд, и вдруг начал рассуждать: "Вот до чего же дошла секретность у нас в стране! Где-то есть еще один центр, там тоже работают над оружием, а мы об этом даже не догадываемся!" "Почему ты так считаешь?" — спросил я его. "Вчера выступал Маленков и говорил, что в нашей стране создано водородное оружие, а мы даже не знаем, где именно и кто его сделал!" Мы все остолбенели, а потом Давид Абрамович Фишман говорит ему: "Игорь, ты обернись!". "А что?" — удивился Калашников. "Так это она и есть!"... А ведь Калашников был начальник конструкторского отдела, казалось бы, должен знать... Но такова была секретность. И лишь для одного человека она не существовала — для Юлия Борисовича Харитона. Это даже не ответственность — это нечто иное: один человек взял на себя всю программу, он определял ее развитие, он был впереди. А это нелегко, ох, как нелегко! Можете мне поверить, потому что с самого начала я видел это.

Академик Ю.ТРУТНЕВ:

— Что такое "школа Харитона"? Об этом можно говорить много. Для меня это в первую очередь — школа жизни. Вся она, сознательная и творческая, прошла под руководством и влиянием Юлия Борисовича. Жизнь для ученого — это прежде всего работа. Он — великий учитель, потому что не признавал кривды, только правда — всегда и во всем! И прежде всего учил собственным примером, своим стилем руководства. Им создано множество направлений в современной науке, не только ядерные заряды, но и практически все направления — а их множество! — которые сегодня определяют лицо Арзамаса-16. И не только нашего центра...

Главный конструктор Г.ДМИТРИЕВ:

— Главная черта Харитона, которая меня поражает, его доступность и открытость. В 56-м году я приехал сюда на "Объект" молодым специалистом. В течение полугода я не менее десяти раз побывал в кабинете Юлия Борисовича. А ведь тогда он был Главным конструктором.

тором! То есть дистанция между ним и молодым специалистом — огромная, но тем не менее ее совершенно не чувствовалось, когда я переступал порог его кабинета. Кстати, любой сотрудник центра может к нему обратиться, и он никогда не откажет во встрече. Мне кажется, эта черта присуща далеко не всем руководителям, тем более того ранга, к которым относится Харитон. Казалось бы, “переправь” каждого к своим замам — а это типично для нашей системы, но для Харитона подобное невозможно! И он сохраняет такое отношение к людям всю свою жизнь. Когда мы говорим о “школе Харитона”, то прежде всего должны назвать ее демократичность, в ней не существует границы, которую определяют звания и награды, ее творческий дух ломает все барьеры, а потому каждый из нас ощущает себя свободным человеком.

Я приехал сюда и сразу попал в испытательное отделение, а потому мне приходилось много раз бывать на полигонах. Естественно, там мы работали вместе с Юлием Борисовичем. Сразу же обратил внимание на то, что у него нет мелочей — он требует скрупулезности в работе, и прежде всего показывает ее своим собственным отношением к делу. Техника не пойдет в работу до тех пор, пока он не убедится, что каждая деталь испытана, проверена. Неясностей не должно быть! Я считаю, что свою аккуратность он передал всем сотрудникам нашего института, и это стало особенностью всего нашего центра.

И наконец, отношение академика Харитона к работе. В первый период просто у нас не существовало выходных. Мы не знали, что такое суббота или воскресенье. Только полная отдача всего себя делу могла гарантировать успех. А пример для нас был рядом — Юлий Борисович Харитон. Его потрясающая работоспособность сначала удивляла, а затем воспринималась всеми как нормальный образ жизни. И мы перенимали ее, оказывалось, что иначе и нельзя! Так что умением работать мы обязаны именно Харитону.

Главный конструктор С.ВОРОНИН:

— Я приехал сюда в 54-м году, и буквально через три недели мой начальник отдела взял меня на совещание к Харитону. Так впервые я его увидел. Я должен был докладывать результаты своей работы, хотя, честно говоря, я совсем не представлял, чем именно занимаюсь. Рассказал о том, что осуществил и что именно задумал на ближайшее будущее. Меня поразило, что Харитон понял меня буквально с полуслова и тут же предложил свой вариант решения. Уже тогда я понял, насколько своеобразен наш руководитель. Общение с ним каждый раз давало новый импульс, и это я почувствовал сразу же на первой встрече. Эти творческие импульсы необычайно стимулируют работу, они заставляют думать постоянно, что в конструкторской деятельности совершенно необходимо. Точно также, как и в научной.

Харитон детально вникает в любую проблему. И не оставляет ни одного вопроса, ни одной проблемы, не понятых до конца. Эта особенность характера необычайная, и тот, кто подобный стиль работы перенимает, обязательно доведет дело до конца. Причем он никогда не откладывает выяснение загадки или проблемы на будущее, а предпочитает вносить ясность сразу же. Ему ничего не стоит тут же после совещания начать искать тот или иной прибор... И поэтому с Харитоном с одной стороны работать просто, а с другой — необычайно трудно. Люди, которые завоевали его доверие, — для него весьма авторитетны. В начале 60-х годов испытания “изделий” шли интенсивно, а потому времени не хватало. И подчас Юлий Борисович подписывал документы, подготовленные нами, раньше нас — это свидетельствовало о том, что наши конструкторские разработки пользовались его доверием. Он смотрел, кто именно готовил документы, и если встречал известную ему фамилию, тут же подписывал. Такое доверие нужно всегда оправдывать, а зачастую его и очень легко потерять. Мне кажется, в таком отношении — фундамент “школы Харитона”, без него я не могу представить наш Федеральный ядерный центр. Стиль работы Харитона необходимо сохранить, а это сделать нелегко, учитывая своеобразность и сложность нашего времени.

Директор Федерального ядерного центра В. БЕЛУГИН:

— На мой взгляд, создание ядерного и водородного оружия — один из сложнейших технологических процессов. Здесь требуются знания всех разделов физики, не говоря уже о технике. И размышляя о школе Харитона, мы должны четко отметить: все эти разделы сложнейшей науки у нас, в Федеральном ядерном центре, обеспечены на высочайшем уровне. На такую работу потребовалось несколько десятилетий невероятных усилий, прежде всего, от Юлия Борисовича Харитона. Он очень скрупулезно и последовательно не только отбирал специалистов, но и воспитывал их.

С Юлием Борисовичем я познакомился в 59-м году. Конечно, и до этого были контакты — ведь в те годы “сессии”, то есть испытания оружия, проводились интенсивно, а следовательно, я часто встречался с Харитоном. Но 59-й год стал для меня особенным. Возникла идея “спрятать” ядерный взрыв в герметичную полость. Потребовалась большая работа для газодинамиков, для теоретиков, механиков. Юлий Борисович собирал нас первые три месяца каждый день, разбирался в самых мельчайших тонкостях. Ему не только было интересно, но и необычайно важно познать все нюансы нового дела. И это была для нас, инженеров и конструкторов, великая школа.

Главный конструктор С. КОЧАРЯНЦ:

— Вряд ли в нашей стране найдется человек, которого так понимали другие, хотя он, пожалуй, с самого начала был единственным, кто

знал что именно и как надо делать.

В 47-м году, я приехав сюда, впервые встретился с Юлием Борисовичем. До этого я работал в Энергетическом институте, ничего о ядерном оружии не знал, и потому при первой встрече я сразу же признался ему, мол, произошла со мной ошибка, и я не могу не сказать об этом. Харитон улыбнулся, а потом заметил: "Для каждого найдется нужное дело, занимайтесь автоматикой, с которой вы хорошо знакомы". Я предложил ряд принципиальных схем, в частности, так называемую "двухканальную систему". И что характерно, Харитон мгновенно оценил ее достоинство, мне даже показалось, что он хорошо знает нашу область. Лишь позже понял, он доверяет специалистам, полагается на их квалификацию, и это во многом определило общий успех.

Отмечу, Юлий Борисович не только терпеливо и настойчиво учит окружающих, но и сам постоянно учится у них. Это обогащает всех, и когда мы говорим о "школе Харитона", то должны понимать — в ней все равны. Никогда Юлий Борисович — ни в те годы, ни сейчас — не показывает своего превосходства, а что греха таить: он знал гораздо больше нас! — он всегда был творческим партнером, а потому мы так успешно решали сложнейшие проблемы. Как на стадии разработки "изделий", так и в процессе их испытаний.

Академик Е. НЕГИН:

— Не могу удержаться и вновь беру слово.

Юлий Борисович обладает рядом уникальных особенностей. Это в общем-то общечеловеческие качества, но у него они доведены до совершенства. Прежде всего, это необыкновенный профессионализм. При общении с ним создается впечатление, что он знает все и обо всем. Харитон до сих пор, хотя ему далеко за восемьдесят, работает и в субботу и в воскресенье. Это я знаю не по наслышке — наши кабинеты рядом. Да и дома наши рядом. Утром он уезжает на работу, аккуратно, к восьми часам. А вот когда он возвращается, мне не всегда удается установить. Этим он сейчас, может быть, особенно выделяется на общем фоне, потому что в последние годы многое изменилось. И я неловко себя чувствую, потому что раньше в нашем корпусе свет горел до восьми, десяти, двенадцати часов ночи — люди работали. А сегодня в пять часов я ушел один, больше никого не было — все уже исчезли со службы раньше...

У Харитона есть знаменитое выражение, которое много лет движет нами. Он говорит: "Если ты, что-то делаешь, то ты должен знать в десять раз больше!" И он сам всегда очень энергично следовал этому правилу, достаточно посмотреть каким количеством книг завален его кабинет.

У многих, с кем мы работали, было впечатление, что Опленгеймер был выдающимся организатором и ученым. В качестве стимула нашей

работы в первые годы был распространен лозунг, что мы в своей деятельности должны “перехаритонить оппенгеймера”. И в конце концов мы это сделали... Разве не так?

И наконец, я хочу отметить: человек никогда не бывает один. В любых обстоятельствах. У Юлия Борисовича были выдающиеся помощники. Я не могу не вспомнить Зернова, Музрукова, Рябева, его ближайших ученых-соратников — Зельдовича, Франк-Каменецкого, Сахарова, Щелкина и многих других замечательных людей и хороших специалистов. В целом школа Харитона, бесспорно, явление уникальное. Думаю, она единственная не только у нас, но и за рубежом. Ведь мало кто может сказать, что человек справился с огромным коллективом и решением глобальной задачи. А Харитон это сделал!

Академик А. ПАВЛОВСКИЙ:

— Хочу еще раз напомнить о принципе Харитона: “Знать в десять раз больше!” Это не просто красивое выражение — это реальность. Именно благодаря такому принципу тот научный коллектив, который сложился в Арзамасе-16, и та тематика, что сформировалась в эти годы, не замкнулась на решении узких проблем, а носит достаточно широкий характер. Эта идеология создала предпосылки для реализации сейчас тех направлений исследований, которые были начаты давно. Результаты такой постановки научной работы не только в прошлом, но мы их будем ощущать и в ближайшие годы. Это позволит нам достойным образом провести конверсию. При разумном отношении правительства можно и нужно сохранить и развивать крупнейший научный центр России.

Второй очень важный момент, который трудно выразить в словах, но который присущ школе Харитона и который сегодня играет существенную роль — это взаимодействие Юлия Борисовича со всеми, начиная с самого младшего научного сотрудника и кончая руководителем. То есть внимание, которое он проявляет к любой работе, представляющей какой-то научный интерес и в которой получены какие-то новые результаты, не носит характер “визита вежливости”. Это стремление к пониманию, тщательный разбор сделанного, и вольно или невольно люди, которые занимаются исследованием, начинают более глубоко задумываться над проблемой, что оказывает огромное влияние на качество исследований. Для большинства научных сотрудников общение с Юлием Борисовичем становится высшей оценкой их труда, высшим критерием их работы, что резко стимулирует ее. По моему, это очень редкая черта даже у крупных ученых, но она необычайно важна как для отдельных личностей, так и для целых лабораторий. Во всяком случае у нас, кто общался с Харитоном многие годы, это его качество оставило неизгладимый след, и оно в немалой степени способствовало тому, что мы стали умнее и лучше.

Юлий Борисович любит себя называть “скучным человеком”. В какой-то мере это маска, потому что он человек богатейшей внутренней культуры, прекрасно чувствующий литературу, музыку, и я могу об этом свидетельствовать, поскольку много раз мы беседовали на темы, далекие от нашей профессии. В этой сфере у него столь же высокая тонкость и наблюдательность, как и в физике.

Здесь уже говорилось, что Харитон все минувшие годы работал круглосуточно. Но он работал много не только по времени, но страшно интенсивно. Может быть я расскажу не очень серьезные вещи, но тем не менее они в какой-то степени иллюстрируют его стиль жизни. Обычно когда мы ехали в Москву, его вагон цепляли в хвост поезда. И на подходе к Москве Юлий Борисович часто предлагал: надо съэкономить время, давайте пройдем в первый вагон, чтобы не идти по перрону... Это один из мелких-мелких штрихов его характера. Когда я ездил с Харитоном в командировку, то обычно приезжал похудевшим и измученным. К примеру, воспоминание одних дней. Утром приезжаем в Москву. Машина ждет нас. Едем на одно заседание, потом на другое. Не обедаем, конечно. Он обычно просит бутерброды во время совещания. Вечером заезжаем к нему на чашку чая, и на поезд в Ленинград. В поезде Юлий Борисович спать не ложится, проводит совещание, во время которого мы готовимся к завтрашнему дню. Утром приезжаем в Ленинград, нас ждет машина. Встреча назначена на утренние часы, совещаемся, затем гостеприимные хозяева предлагают пообедать, но Харитон не желает напрасно тратить время, а потому все перекусывают на ходу. Заседание продолжается до отхода поезда. Затем история повторяется — нужно обсудить итоги сделанного. В Москве за день прокручивается несколько важных дел, и уже шатаясь от усталости садишься в свой поезд. И лишь один человек не уставал — Юлий Борисович Харитон, он сохранял работоспособность, ясность мышления. Бывало, к концу совещания докладчика слушал лишь он один...

Высокие человеческие качества Юлия Борисовича проявлялись постоянно. Ему не нужно было делать усилия, чтобы быть добрым к людям — он всегда таким был и есть. И не случайно многие люди, попадая в тяжелые ситуации идут к нему. Они знают: он сделает все возможное, чтобы помочь. Конечно, большое счастье для всех нас, что нам пришлось долгие годы работать с таким удивительным человеком и руководителем.

Академик Ю. ХАРИТОН:

— Сегодня я попал в довольно тяжелое положение. Я не представлял себе характер сегодняшнего разговора, и то, что все говорили обо мне, а не о деле, несколько обескуражило... Я не могу не признаться, что происходит преувеличение моих заслуг, но главное в том, что у нас удалось организовать очень хорошую коллективную работу. В дейст-

вительности та проблема, над которой мы все работали, — создание ядерного и термоядерного оружия, связана с очень большим количеством различных разделов физики и то, что удалось достичь взаимного понимания людей, работающих в разных отраслях, необычайно важно. Коллективная работа была абсолютно необходима, и конечно, появлялись отдельные изобретения, принадлежавшие конкретным людям. К сожалению, в ряде случаев мы забывали об авторстве, и через много лет работы я чувствую, что не выполнил своего долга в том отношении, что многие изобретения, многие идеи остались безымянными. И я чувствую свою вину, что слишком поздно обратил на это внимание. Но работа шла столь дружно, подчас невозможно было как-то ее “расчленивать”... Зельдович, Сахаров, Павловский, Трутнев, Корнер и многие другие — это те, кто сделал наиболее фундаментальные вклады в нашу работу по созданию ядерного оружия, и сегодня я хочу об этом сказать.

И еще одно. Начало всей нашей работы было положено в 39-м году, когда мы вместе с Яковом Борисовичем Зельдовичем начали заниматься анализом возможности осуществления ядерного взрыва. До войны мы успели опубликовать три расчетных работы и три обзорных статьи. К сожалению, определение критической массы — это была последняя работа — вышла спустя много лет... В нашей жизни огромную роль сыграл Игорь Васильевич Курчатов. Он руководил всей огромной областью, где было много разных направлений, но он принимал участие и в нашей работе, а потому его вклад в рождение ядерного и водородного оружия весьма велик. Об этом не следует забывать.

Владимир ГУБАРЕВ

Содержание

К читателю	3
Бомбы трех поколений	8
"Арзамас-16" или тайны города "Зеро"	8
"Паспорт" арсенала	9
Бомбы и люди	11
Путешествие по "зонам"	13
Саровское чудо	18
Ядерный след, или тайна создания первой атомной бомбы ..	23
Вопросы с подоплекой	23
Объект "А"	23
Молчаливники Форм Холла	24
Телеграмма от "Вадима"	25
Без грифа "секретно"	26
Миссия "Алсос"	27
Накануне	28
Версии	29
Конструкторы	30
Загадочный блестящий шарик	31
Фальшивые аргументы	32
Кульминация	33
Послесловие	34
"БИГР", "Искра" и другие	35
Тайна лучей смерти	35
Искусство взрыва	38
Гиперболоид инженера Пунина	40
Прочен ли ядерный щит	43
Женщина, которая взрывает атомные бомбы	52
Уроки Харитона	64

Научно-популярное издание

**Владимир Степанович Губарев
Михаил Федорович Ребров
Игорь Иванович Мосин**

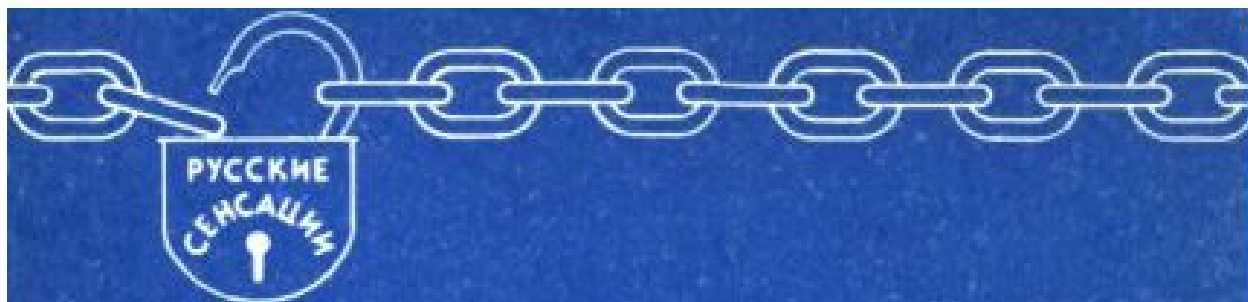
**БОМБА
“Русские сенсации”**

Фото В.Губарева
Обложка художника Б.Н.Тумина

Набор выполнен фирмой “КОНСАЙН ЛТДКО”

Подписано в печать с оригинал-макета 29.12.92. Формат 60 × 84 ^{1/4}/₁₆
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 5. Тираж 20000 экз. Заказ 10.
ИздАТ. Фирма коммерческой рекламы и научно-технической пропаганды.
113103, Москва, Варшавское шоссе, 3

Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии ИПО «Полигран»
125438, Москва, Папгаузное шоссе, 1



БОМБА

"...Создание ядерного оружия – это драма людей и идей, если хотите, гений и злодейство..."

**Об этом новая книга из серии
"Русские сенсации".**

**Следующий выпуск серии рассказывает
о Федеральном ядерном центре Челябинск-70
и тоже впервые.....**

ИЗДАТ

НекОс