

An aerial black and white photograph of a city with a river. A large, faint nuclear symbol is overlaid on the image. In the top right corner, there is a circular icon containing the text '16+'.

16+

Верхотуров Д.Н.

# Ядерная война

Уничтожить друг друга!

# Дмитрий Николаевич Верхотуров

## Ядерная война: уничтожить друг друга!

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=25201165](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=25201165)*

*SelfPub; 2019*

*ISBN 978-5-532-08963-1*

### **Аннотация**

Старые страхи ядерной войны сегодня оживают вновь. Однако нужно ли позволять, чтобы страх охватил разум? Эта книга говорит, что нет. Ядерная война, если взглянуть на нее через призму военной стратегии, через призму реальных поражающих возможностей ядерной бомбы, не столь страшна, как о ней принято думать. В книге подробно разбирается, почему страны устремились к обладанию ракетно-ядерным оружием, но почему, кроме двух бомбардировок, не применили его на поле боя. Подробно разбирается роль страха в появлении ядерного оружия и противостояние, в котором главную роль играло ядерное запугивание.

## Предисловие

Ядерная война... Не так трудно вообразить себе, как это происходит. Беззвучная сине-зеленая вспышка в небе, превращающаяся в ослепительное белое сияние, а потом в желтый шар. Палящие лучи, шипение и треск нагреваемых нестерпимым жаром вещей, едва слышный хлопок пламени. Потом глухой, прерывистый рокот и мощный удар урагана, дробящего стекло, кирпич, бетон на тысячи обломков.

Но этого не случилось. Картины ядерного разрушения остались только на немногочисленных кадрах разрушенных Хиросимы и Нагасаки, а также ядерных испытаний. Глобальная ядерная война, которая была очень близкой к реальности буквально каких-то тридцать лет назад, так и отошла в прошлое, не свершившись.

Вообще, стоило ли снова ворошить прошлое и обращаться к этой теме? Мы же вроде уже разоружились, больше не угрожаем друг другу тотальным уничтожением. Мечты многих борцов за мир, которые призывали к сокращению ядерного арсенала, уже исполнились. На мой взгляд, обращаться к этой теме стоит и по нескольким причинам. Во-первых, хоть ядерный арсенал был сокращен, а ракеты и боеголовки утилизированы, все же главное оружие ядерной войны – страх и запугивание – все еще в строю. Во-вторых, существует превратное понимание многих сторон истории ядер-

ной войны и ее планирования. В-третьих, тема ядерного противостояния и его исхода имеет самое прямое отношение к столь значимому для нас вопросу – почему развалился Советский Союз? Действительно ведь, почему это государство, вооруженное до зубов, просто взяло и развалилось? Если СССР уступил в ядерном противостоянии, то как и почему?

В имеющейся литературе по истории ядерной войны этим вопросам почти не отводилось внимания. Она вся написана по отраслевому принципу. Есть прекрасные работы по истории создания ядерной бомбы, развития ракетного оружия, политическим переговорам, климатическим последствиям и так далее, но оказалось, что такой работы, рассматривающей общую картину развития ядерной войны от первых шагов до ее исхода, так и не появилось. Моя главная задача в этой книге именно в этом и состоит – общая картина ядерной войны.

При этом, в силу специфики задачи, я не стремился к созданию всеобъемлющей энциклопедии ядерной войны. Важнее другое: развитие стратегий и концепций ядерной войны, связь их с решением тех или иных политических задач, влияние ходов противника и собственной оценки положения. Ядерная война в этом отношении – очень специфическая тема, поскольку велась эта война в основном в умах тех, кто ее планировал и обдумывал. Они были обставлены высоким забором секретности, и встает нетривиальная задача, как по обрывочным сведениям восстановить ход событий, и понять, о чем думали и на что рассчитывали составители планов ядер-

ных ударов.

Что же до полной энциклопедии, то, возможно, ее и стоило бы написать, тем более, что предпринимались попытки такого рода. В рамках этой работы всегда была опасность уйти в побочные темы, интересные сами по себе, но мало что дающие для понимания стратегий и планов. Можно много написать о ядерной бомбе, о физике взрыва, о ракетах, спутниках, шпионских страстях и о многом другом. Приходилось всякий раз решать, что взять, а что оставить за скобками. За скобки ушло довольно многое, например ядерное вооружение Великобритании и Франции, получение ядерного оружия странами-нарушителями Договора о нераспространении (ДНЯО), такими как Индия, Пакистан или КНДР, само по себе появление этого договора. Эти темы, интересные сами по себе, тем не менее мало что дают для изображения впечатляющей картины развития стратегии ядерной войны, а цели создать академическое сочинение, оснащенное сотнями ссылок, у меня не было.

Зато значение приобрели темы, которые обычно совершенно не упоминаются в контексте планов ядерной войны, например, определенно имевшая место градостроительная подготовка советских городов к ядерной войне, или печальная история «атомных деревень» на Урале, жители которых на своей шкуре испытали, что такое жить после ядерной войны на разящей невидимыми лучами земле.

И еще одно необычное обстоятельство. В ядерной войне,

как это ни странно, весьма большую роль сыграла научная и фантастическая литература и кино. Ядерное оружие вообще началось с научно-фантастического романа Герберта Уэлса «Освобожденный мир», да и потом фантастика формировала отношение к ядерной войне, ожидания, страхи и тревоги. Рядом с ней – научные публикации, строгие и выдержанные, наполненные цифрами, фактами и ссылками, беспристрастно рассказывающие о планах ядерной войны. Осторожно – литература в ядерной войне тоже была оружием, средством доставки страха до противника, который опустошал психику людей ничуть не хуже, чем ядерная бомба опустошала города.

Страх и пропаганда – явления в войнах не новые. Но в эпоху мировых войн эти факторы оказывали влияние на тактическом или, максимум, на оперативно-тактическом уровне. Страх мог свирепствовать в окопах. Войска, поддавшись страху или пропаганде, могли разбежаться, открыть фронт врагу. Но в эпоху ядерного противостояния страх и пропаганда оказались на уровне большой стратегии и стали оказывать влияние в колоссальных, непредставимых прежде масштабах. Действительно, зачем жечь ядерным взрывом вражеские города, когда можно страхом сжечь его моральную и идеологическую стойкость, рациональное мышление. Внушить противнику страх – вот это стало главной целью планирования ядерной войны. Хотя, конечно, никогда не снимался с повестки дня и базовый вариант: реальный ядерный

удар.

Наконец, целью работы было разъяснение моментов, которые не находили сколько-нибудь удовлетворительного объяснения, вроде того, что почему на первой американской атомной подводной лодке было установлено 16 баллистических ракет, а на первых советских подводных ракетносцах – всего три. Конечно, нетрудно найти псевдологичное объяснение в стиле, что США – это передовая страна, а СССР отставал и догонял. Но это явно неверно. При рассмотрении картины в целом, сразу становится ясной причина подобных фактов.

В общем, в истории планирования ядерной войны немало интересного и полезного, особенно если стараться понять, как и почему принимались те или иные решения. Только для этого потребуется погрузиться в своеобразную атмосферу планирования ядерной войны, страха и паранойи, в безжалостную логику нанесения ядерных ударов, приговаривающих миллионы людей к гибели, в угар атомного блицкрига. Без этого вряд ли можно что-то понять. Потому в книге не будет моральной риторики. Конечно, убивать миллионы людей предосудительно. Но если мы хотим постичь сущность ядерной войны, то должны временно погрузиться в ее безжалостную логику, а дальше пусть каждый делает выводы для себя.

Автор

декабрь 2015

## Глава первая

### Страх и научная фантастика

История ядерного оружия и планов его применения в войне с первых же ее шагов была пропитана особого рода липким страхом, который 6 августа 1945 года получил имя собственное – Хиросима. Впечатления от атомной бомбардировки японских городов были настолько сильными, что даже сама история ядерного оружия стала подаваться в контексте этого страха. Атомная бомба от самого зарождения наделялась самыми разнообразными эпитетами, и в большинстве работ, посвященных истории разработки и производства ядерного оружия, освоению атомных технологий, эта история подавалась как гонка за оружием тотального уничтожения и запугивания противника, или, как выражался начальник Манхэттенского проекта генерал-майор Лесли Гровс, «бомбой, которая завершит войну».

Этот тезис настолько общепринят, что мне ни разу не встречалась попытка не то, чтобы его пересмотреть, но и просто поставить под сомнение.

Мои же изыскания в этой теме показывают нечто совсем другое. Во-первых, энергия атомного ядра далеко не всегда рассматривалась только как способ изготовления оружия огромной мощности. Во-вторых, в создании ядерного ору-

зия ключевую роль сыграл страх, который позже и наделил атомную бомбу всеми атрибутами оружия устрашения, широко использовавшихся в ходе Холодной войны.

## Бомба могла быть малой мощности

К столь необычному выводу подтолкнуло рассмотрение первоначальной истории создания ядерного оружия в поисках ответа на вопрос, имеющий прямое отношение к теме исследования: как планировалось использование ядерной бомбы в момент ее создания. Удивительно, что по этому вопросу в опубликованных работах и документах практически нет никаких сведений. Между тем, это более чем странное дело. Напомню, что ядерное оружие создавалось в годы ожесточенной мировой войны, на него тратились колоссальные ресурсы (даже для США стоимость Манхэттенского проекта – 2 млрд. долларов – была весьма ощутимой). Не могло быть такого, чтобы, при создании оружия огромной мощности, не высказывалось бы идей его применения в стратегических или оперативных целях. Однако же, таких указаний на планирование применения не находится. Только на завершающем этапе Манхэттенского проекта, когда бомба была практически готова, было принято решение о сбросе ее на крупные японские города, в которых сосредотачивалась военная промышленность и войска.

Генерал Гровс в своих мемуарах весьма откровенно пи-

шет: «Когда мы только приступали к работам в области атомной энергии, Соединенные Штаты Америки еще не планировали применения атомного оружия против какой бы то ни было державы»<sup>1</sup>. Это более чем странно, учитывая условия ожесточенной мировой войны. Потом, как он указывает, по мере роста расходов, возникла уверенность в необходимости применения бомбы, серьезно подорванная капитуляцией Германии. Начались споры, стоит ли применять ее против Японии или обойтись демонстрацией разрушительной мощи нового оружия. Верх в этих дебатах взяла точка зрения, что сбросить бомбу, пожалуй, нужно.

Планирование военной операции с применением ядерного оружия началось весной 1945 года. Гровс обрисовал, какие критерии были взяты для определения целей: «Было установлено, что в качестве целей должны быть выбраны объекты, бомбардировка которых наиболее радикально повлияет на решимость японского народа продолжать войну. Кроме того, они должны иметь военное значение и быть местом дислокации важных штабов или войсковых группировок или же быть центрами военной промышленности. Чтобы иметь возможность точно определить степень разрушения, эти объекты не должны быть сильно повреждены бомбардировками. Для более точного определения мощности бомбы желательно, чтобы первая цель занимала площадь, превышающую вероятный район разрушений»<sup>2</sup>.

В качестве целей были определены: крупнейший в Япо-

нии арсенал в г. Кокура, Хиросима – крупный морской порт и штаб 2-й армии, Ниигата – крупный промышленный центр с металлургическим и алюминиевым заводом, и Киото. Про Киото Гровс особо сказал: «Большая площадь, занимаемая этим городом, позволяла ожидать, что область разрушений окажется внутри его территории, а это поможет определить разрушительную силу бомбы»<sup>3</sup>.

Вопрос об атомной бомбардировке Киото вызвал острые споры. Гровс настаивал, указывая, что в большом городе сосредоточено много военных предприятий, и большая застроенная площадь города (до 20 кв. км.) позволит точно определить мощность сброшенной бомбы. Военный министр США Генри Стимсон высказался категорически против, и его поддержал президент США Гарри Трумэн.

Эти места из мемуаров начальника Манхэттенского проекта наглядно говорят о том, что, ядерная бомбардировка, по крайней мере первая, была в большей степени испытательным мероприятием, нежели сокрушительным ударом по военной экономике Японии. Гровса больше всего беспокоило определение мощности бомбы, для чего он и старался подобрать город побольше по площади. Это говорит о том, что на тот момент, до первого испытательного взрыва «Тринити», даже у руководителя американского атомного проекта не было опеределенного мнения по поводу мощности производимого под его началом изделия.

Это давно известный факт, который, впрочем, в истории

ядерного оружия никогда не находил анализа и объяснения. Исследователи писали свои работы под впечатлением многочисленных ядерных испытаний, взрывов огромной мощности, в сотни килотонн и в десятки мегатонн, и им просто не верилось, что когда-то ядерное оружие оценивалось куда скромнее, чем теперь.

В своей книге А.И. Первушин приводит спор между американскими физиками, состоявшийся накануне испытания первой плутониевой бомбы 16 июля 1945 года. Эдвард Теллер считал, что мощность будет 45 килотонн, Роберт Сербер – 12 килотонн, Георгий Кистяковский полагал мощность всего в 1400 тонн, а Роберт Оппенгеймер дал самую пессимистическую оценку – 300 тонн тротилового эквивалента<sup>4</sup>. Было также неясно, сработает ли схема обжатия плутониевого ядра сферическим зарядом взрывчатки, которую разрабатывал Кистяковский, и он даже побился об заклад с Оппенгеймером, что его детище сработает, как надо.

Это можно было бы считать разыгравшейся фантазией автора, если бы тому не было документальных подтверждений и с советской стороны. Так, И.В. Курчатов в своей секретной записке, адресованной в марте 1943 года И.В. Сталину, оценивал мощность взрыва 10 кг урана-235 всего лишь в 1600 тонн тротилового эквивалента<sup>5</sup>. Эта оценка была сделана на основе изучения добытых разведкой материалов о британском атомном проекте, и приводилась даже сравнительная стоимость урановой и обычной фугасной взрывчат-

ки. Уран обходился в 236 тысяч фунтов стерлингов, тогда как 1500 тонн тринитротолуола в 326 тысяч фунтов стерлингов. В более поздней американской литературе также говорится о том, что первоначальные оценки мощности атомной бомбы были очень скромными. Генерал Гровс считал, что первый тип плутонивой импловивной бомбы будет иметь мощность всего в 500 тонн тротилового эквивалента, а при доработке ее можно поднять до 2500 тонн<sup>6</sup>.

Даже на заседании Внутреннего комитета, состоявшегося 31 июня – 1 июля 1945 года, в котором участвовали ведущие физики Манхэттенского проекта Ферми, Оппенгеймер, Конант и Комптон, на котором они набрались смелости и заговорили о мощных бомбах (они выдвинули оценку развития ядерного оружия в три стадии, вторая из которых достигала 100 килотонн, а третья – от 10 до 100 мегатонн тротилового эквивалента), тем не менее мощность первенца оценивалась в диапазоне 2000-20000 тонн<sup>7</sup>.

В свете подобного разброса оценок предполагаемой мощности ядерной бомбы, вполне понятна обеспокоенность Гровса мощностью бомбы и условиями ее измерения при поражении цели. В его мемуарах испытательные цели первого запланированного ядерного удара явно доминировали над военными и политическими.

Но из этого также следует и другой немаловажный вывод. Вплоть до взрыва «Тринити», ядерная бомба вообще не могла рассматриваться как полноценный боеприпас, имеющий

военное применение, поскольку нельзя было точно сказать, насколько мощной она окажется, какие разрушения нанесет, и вообще, стоят ли уже сделанные колоссальные затраты на строительство целой промышленности по переработке урана и плутония достигнутого результата. Мог ведь и пшик получиться, особенно если бы Оппенгеймер оказался прав. 300 тонн и даже 1500 тонн взрывчатки в конце войны вовсе не составляли неподъемного для авиации количества. 300 тонн бомб – это средняя дневная нагрузка американских самолетов, бомбивших Германию в 1944 году. Только за один день 26 марта 1945 года 16-я воздушная армия, в которой было 603 бомбардировщика и 631 штурмовик, в ходе битвы за Берлин сбросила 1500 тонн бомб. Авиация союзников в конце войны уже уверенно освоила килотонные мощности бомбовых ударов. Если не подключать послезнания и не приписывать убежденности в огромной разрушительной мощности ядерной бомбы тем, кому она еще не была известна, то выгода ядерной бомбы по сравнению с обычной бомбардировочной авиацией вовсе не была очевидна.

Из чего ясно вытекает, что из всей истории ядерного оружия вдруг исчезает главный, как утверждается, мотив его создания – как можно быстрее добраться до «сверхоружия», позволяющего нанести сокрушительный удар врагу. Исчезновение этого мотива ставит вопрос о том, зачем вообще создавалась атомная бомба, если ее мощность первоначально оценивали так скромно?

## Немецкая бомба: какие возможности?

Впрочем, это не единственная нестыковка в общепринятой версии истории бешеной гонки воюющих держав за «сверхоружием». Самым большим вопросом, который не находит логичного объяснения, является странная неудача Германии в разработке ядерного оружия.

Обычно, когда говорится о разработке ядерного оружия, упоминаются только американский и советский атомные проекты, на самом деле первопроходцев атомной технологии было пять: Германия, СССР, Великобритания, США и Япония. Практически все главные участники Второй мировой войны. Только в Италии, как выяснили американцы в ходе специальной операции, не велось ничего похожего на атомный проект. Определенные шаги на этом пути были сделаны во Франции в начале Второй мировой войны, но там работы были быстро прерваны поражением и немецкой оккупацией. Физики, вместе с оборудованием и материалами, переехали в Великобританию.

Германия в начале Второй мировой войны в этом деле была, пожалуй, лидером. Во-первых, именно в Германии Отто Ган и Фриц Штрассманн в декабре 1938 года осуществили искусственное расщепление ядра атома урана, положив начало практическому использованию внутриатомной энергии. Во-вторых, именно в Германии в апреле 1939 года фи-

зик Пауль Хартек высказал предположение о возможности использования урана в качестве взрывчатки. В-третьих, Германия, после оккупации Чехии обладала крупными запасами урана, а после оккупации Норвегии еще и главными мировыми мощностями по производству тяжелой воды – важнейшими материалами для атомного проекта. Так что неудача именно Германии выглядит более чем странно.

Советский Союз и Япония имели во время войны слабые успехи в атомной программе по вполне объективным причинам. У этих стран было очень мало урана и тяжелой воды. Скажем, в СССР было в 1943 году до 200 кг металлического урана. Как видно из документов, опубликованных в сборнике «Атомный проект СССР», главное внимание во время войны в работах по урану уделялось интенсивному поиску месторождений урана и развитию его добычи. На втором месте стояло развитие производства тяжелой воды, для чего требовалось огромное количество электроэнергии и мощные гидроэлектростанции (1 кг 90%-ной тяжелой воды требовал электролиза 100 тысяч литров обычной воды). Создание такого производства требовала времени и значительных капитальных затрат, которые в военное время выделялись с трудом.

В самом лучшем положении была Великобритания, которая контролировала большие запасы урана в Бельгийском Конго и в Канаде, а также в мае 1940 года получила почти весь мировой запас тяжелой воды. Бежавшие из Франции

физики Ханс Хальбан и Лев Коварский привезли 185 литров тяжелой воды, которую они получили из Норвегии. Это им позволило провести ряд важных и очень значимых экспериментов, открывших путь к атомному реактору.

Американцы долго было аутсайдерами в атомном проекте, но к ним переехала большая группа физиков, изгнанных нацистами из Европы, а потом, в 1942 году британцы стали переносить свое атомное производство в Канаду, подальше от немецких бомб. Также было принято решение об объединении американского и британского проекта, которое и дало американцам возможность довести дело до готового изделия. Вот примерно такой получался расклад сил в атомной промышленности воюющих коалиций.

Необъяснимая неудача Германии в создании ядерного оружия, при том, что Гитлер хватался за любые, даже самые экстравагантные идеи, лишь бы они обещали победу, породила немало версий. Некоторые исследователи полагали, что немецкие физики просто саботировали работу и увели разработки в неверном направлении. Этому же мнению придерживался и генерал Гровс, оценивавший реакцию плененных немецких физиков на результаты испытания атомной бомбы.

Джозеф Фаррел в своей книге «Черное солнце Третьего Рейха»<sup>8</sup> выдвинул другую версию, в корне отличную от всего, что говорилось ранее. Он утверждал, ссылаясь на ряд документов и свидетельств, что нацистская Германия не только не потерпела неудачу в атомном проекте, но и добилась

успеха, получив ядерное оружие раньше американцев. Фаррел указывает по крайней мере на два испытания чего-то, судя по описаниям, очень похожего на ядерное оружие: на острове Рюген и в Тюрингии, состоявшиеся в конце 1944 и в начале 1945 года.

Поскольку его книга переведена на русский язык и издана в России, не нужно детально ее пересказывать. Упомянем лишь основные тезисы его версии истории немецкого атомного проекта. Во-первых, «урановый котел» Вернера Гейзенберга, который так и не удалось запустить, был не единственным атомным проектом в нацистской Германии; было еще несколько линий исследований, в том числе и под руководством обергруппенфюрера СС Ганса Каммлера. Во-вторых, Фаррел утверждает, что немцы добились успеха в обогащении урана (то есть увеличения содержания делящегося изотопа уран-235) газодиффузионным, электромагнитным и центрифужными способами, что позволило им создать урановую бомбу. Фаррел указывает на поразительный факт – американская урановая бомба «Малыш», сброшенная на Хиросиму 6 августа 1945 года, не проходила, в отличие от плутониевой бомбы «Толстяк», предварительного полигонного испытания. По мнению автора, это свидетельствует о том, что урановая бомба не нуждалась в испытаниях, поскольку американцы в Германии захватили достаточно доказательств работоспособности ее конструкции. В-третьих, как утверждает Фаррел, нацистам сама по себе урановая бомба бы-

ла мало интересна, и они стремились создать гораздо более мощную термоядерную бомбу, которой и надеялись достичь перелома в войне в свою пользу.

Исследование Дж. Фаррела настолько резко противоречило общепринятой истории создания ядерного оружия, что его книга была встречена в целом, скептически, хотя его версия некоторыми рецензентами признавалась правдоподобной<sup>9</sup>. Его книгу постигла обычная судьба экстравагантных исследований, ломающих привычные представления: критики, находя в ней ошибки, от которых, пожалуй, никто не застрахован, огульно отрицали все утверждения Фаррела в целом.

Однако, вопрос, поставленный Джозефом Фаррелом, весьма интересен и мы не можем его обойти молчанием. Если Германия добилась успеха в разработке ядерного оружия, то что из этого следует? И если она получила в руки такое «сверхоружие», то почему не применила его в войне? Этот вопрос С.Б. Малугин подчеркнул в своей рецензии: «Из данной книги совершенно не ясна причина поражения Германии в войне, исходя из успешной реализации ею ядерных и иных программ и обладания технологиями немислимыми для противника».

Действительно, вопрос. Почему немцы, разработав ядерную бомбу не применили ее по советским войскам? Ведь конец 1944 – начало 1945 года было для Германии временем тяжелых поражений и отступлений, советские войска

взломали фронт в Румынии, Польше, Венгрии, добрались до границ Рейха. Почему немцы тратили драгоценную ядерную взрывчатку на испытаниях, вместо того, чтобы ударить ядерной бомбой, пусть и только что вышедшей из лаборатории, по наступающим советским войскам? Вопрос ведь стоял о самом существовании Третьего Рейха.

Предварительно в этом разобраться (правда, понимая, что этому весьма нелегко найти прямые доказательства) не столь трудно, если только не отмахиваться от версии Фаррела. Нужно помнить, что создание ядерной бомбы возможно как на основе урана (в котором должно быть не менее 90% изотопа урана-235), так и на основе плутония. Первую ядерную взрывчатку можно получить прямым разделением изотопов урана, а вторую – только с помощью реактора. У Вернера Гейзенберга не получилось создать работоспособный реактор и получить цепную реакцию, что было подтверждено недавними анализами образцов металлического урана, оставшегося от его попыток. Следовательно, плутониевую бомбу немцы изготовить не могли. Но это не означало, что для немцев дорога к ядерной бомбе была закрыта.

Судя по некоторым признакам, и в этом стоит признать версию Фаррела весьма и весьма правдоподобной, немцам удалось добиться значительных успехов в разделении изотопов урана и, возможно, накопить урана-235 в количестве, достаточном для изготовления ядерного взрывного устройства. Путеводной нитью к этому выводу служат материалы

советского атомного проекта, во многом шедшего по стопам немецких разработок, а после войны и с участием немецких ученых. Уже в 1940 году в СССР была высказана А.В. Виноградовым идея использовать в разделении изотопов газообразный шестифтористый уран, прогоняемый через центрифуги<sup>10</sup>. Практически одновременно появился газодиффузионный способ, суть которого состоит в отделении более легкого изотопа урана-235 с помощью пористых фильтров. Да, разделение изотопов урана было сложной и очень энергоемкой задачей. Так, обогащение 1 кг урана газодиффузионным методом (в котором уран-235 отбирается через фильтр с очень тонкими порами), требовало до 220 кг природного урана и расхода 600 тысяч квтч электроэнергии<sup>11</sup>. Итак, чтобы получить критическую массу урана-235, требовалось около 2,5 тонн природного урана и 6,2 млн. квтч электроэнергии.

Уран и развитая электроэнергетика, как и промышленность, способная построить необходимые центрифуги, у нацистской Германии была. Напомню, что именно Германия первой освоила серийное производство реактивных двигателей JuMo-004, имевших высокооборотистые осевые турбину и компрессор, так что центрифуги были немецкой промышленности по плечу.

По поводу газодиффузионного метода разделения изотопов урана, в истории создания советской ядерной бомбы есть краткое, но многозначительное упоминание, что каркасные

фильтры для диффузионных машин в 1948 году изготавливались с применением тончайшей сетки из никелевых нитей, получаемых на алмазных фильерах. Эта сетка первоначально изготавливалась в Берлине, а потом ее производство было освоено на Кольчугинском заводе Минцветмета СССР<sup>12</sup>. Это упоминание в работе, написанной высококвалифицированными специалистами, очень ценно, и оно показывает, что в нацистской Германии могли изготовить ключевой элемент диффузионной машины – пористый фильтр. Таким образом, у нацистов была техническая возможность получить обогащенный уран.

Далее, схема ядерной бомбы, более известная как пушечная (в которой две части делящегося вещества, урана или плутония, выстреливаются друг в друга; половинки сталкиваются на огромной скорости, образуя критическую массу, и происходит ядерный взрыв), была предложена в СССР в июне 1942 года, когда Г.Н. Флеров прислал И.В. Курчатову из армии рукопись с изложением физических принципов и конструкции бомбы этого типа<sup>13</sup>.

Тут надо указать, что советские физики, в силу разных причин, в военные годы были вовсе не на переднем крае ядерной физики и атомных технологий, хотя и шли весьма близко к передовым достижениям. Идеи возникали почти одновременно в разных странах. Если ключевые элементы технологии изготовления ядерного оружия путем обогащения урана были известны советским физикам, то они были,

конечно же, известны и немецким физикам. Немецкие физики могли независимо прийти к тем же выводам, и, скорее всего, к ним пришли.

Наконец, Фаррел в своей книге упоминает свидетельство немецкого летчика Ганса Цинссера, который в начале октября 1944 года во время полета на севере Германии, южнее Любека, увидел в воздухе сильную вспышку, затем ударную волну в облаках и грибовидное облако. В это время у него вышла из строя радиосвязь из-за сильного электромагнитного возмущения. Это описание чего-то, очень похожего на ядерный взрыв, было включено в донесение американской военной разведки от 19 августа 1945 года<sup>14</sup>. Фаррел считает, что это и есть испытание немецкой урановой бомбы.

Почему же нацисты не сбросили на советские войска эту новую, сверхмощную бомбу. В книге Фаррела ответа на этот вопрос нет, но его можно найти, пользуясь его указаниям. Автор считает, что уран обогащался на заводе IG Farbenindustrie в Освенциме, вблизи одного из самых больших немецких концлагерей. Надо сказать, что найти подтверждения этому заявлению очень трудно. О немецкой военной промышленности, в особенности о тех ее звеньях, которые строились под руководством СС на оккупированных территориях, осталось очень мало сведений. Даже о столь грандиозном немецком военно-хозяйственном проекте, как производство синтетического бензина, сохранилось не так много документов, которые описывают развитие этого про-

изводства весьма неполно. Еще меньше сведений сохранилось о производстве синтетического каучука, или буны. Почти не осталось сведений о подземных военных заводах, которых только на территории советской оккупационной зоны Германии было 58 единиц. Из них более или менее известен только ракетный подземный завод в Нордхаузене – Mittelwerke, да и то из-за его грандиозных масштабов. В свете этого надеяться, что сохранятся сведения о столь специфическом производстве, как обогащение урана, покрытым строгой секретностью у немцев, а потом и у союзников, которые разделили остатки немецкого атомного проекта, не приходится. Все немецкое военное производство, захваченное Красной Армией в Польше, в том числе и в Освенциме, было вскоре полностью или почти полностью демонтировано, детали этого демонтажа остаются секретными и по сей день.

Так что, на данный момент, просто примем гипотезу Фаррела на веру. Освенцим, так Освенцим. Тогда наиболее вероятная версия того, почему немцы не использовали урановую бомбу в бою, хотя ее испытали, состоит в том, что этот завод не успел обогатить достаточно урана для следующих ядерных зарядов, прежде чем его захватили советские войска 27 января 1945 года.

Помимо этого, стоит также признать определенную правдоподобность гипотезы Фаррела, что Гитлера не интересовала урановая или плутониевая бомба сама по себе, а только как компонент гораздо более мощной термоядерной бом-

бы. Одна или две ядерные бомбы, мощностью аналогичной хиросимской, даже если бы они были в распоряжении Гитлера в конце войны, не смогли бы остановить Красную Армию. Для подтверждения нетрудно привести ориентировочные оценки.

В январе 1945 года, только в одной Висло-Одерской наступательной операции принимали участие два фронта: 1-й Белорусский и 1-й Украинский, в составе которых было 2,1 млн. красноармейцев и 90 тысяч солдат Войска Польского, 37 тысяч орудий и минометов, 7042 танка и самоходки. Эти два фронта должны были проломить в немецкой обороне огромные ворота шириной около 480 км, наступая с трех плацдармов: Сандомирского, Магнушевского и Пулавского.

Такую массу войск и техники было совершенно нереально оставить одним-двумя ядерными взрывами. Взрыв бомбы самой первоначальной конструкции был слабоват даже для того, чтобы уничтожить хотя бы один из плацдармов, занятых советскими войсками. Бомба мощностью 20 килотонн имеет площадь поражения около 20 кв. км. Магнушевский плацдарм имел 44 км по фронту и 15 км в глубину, то есть около 660 кв. км. На этой площади командующий 1-м Белорусским фронтом Маршал Советского Союза Г.К. Жуков сосредоточил около 400 тысяч человек при 8700 орудиях и 1700 танках и САУ. В среднем на квадратный километр плацдарма приходилось около 600 человек, 13 орудий и 2 танка. Ядерный взрыв в 20 килотонн накрывал зоной пора-

жения около 3% площади плацдарма и мог поразить около 12 тысяч солдат, 260 орудий и 40 танков. При этом надо учитывать, что за плацдарм велись ожесточенные бои, и он был хорошо оборудован в инженерном отношении, войска находились в укрытиях и полевых укреплениях, что резко уменьшает поражающую силу атомной бомбы.

Таким образом, ядерный удар по плацдарму, если бы он и был осуществлен, то он не смог бы остановить не только Красную Армию в целом, но и не смог бы даже повлиять на наступательные возможности одной отдельно взятой ударной группировки войск одного 1-го Белорусского фронта. В стратегическом смысле, для нацистской Германии ядерный удар по советским войскам был бы совершенно бесполезным.

В первую очередь – атомная энергия

Чтобы окончательно добить версию о гонке за «сверхоружием», нужно обратиться к давно известным фактам, что по крайней мере в Германии и в СССР внутриатомная энергия рассматривалась как источник энергии для машин, а не как взрывчатка.

Еще в апреле 1939 года, профессор Гёттингенского университета Вильгельм Ханле во время совещания в Имперском министерстве науки, образования и народной культуры изложил идею построения машины, которая использует

энергию атомного распада урана, которая называлась «урановой машиной» или «урановой печью»<sup>15</sup>. После серии обсуждений, в которых принял участие и Вернер Гейзенберг, немецкие физики сошлись на идее построения «урановой машины» на основе цепной реакции, и в этом духе Гейзенберг составил доклад «Возможность технического получения энергии при расщеплении урана», представленный 6 декабря 1939 года в Управление вооружений Вермахта.

После ряда опытов, в конце 1941 года Гейзенберг утвердился в мысли, что возможно создать «урановую машину», пригодную для получения пара, а, стало быть, способную приводить в действие электрогенераторы, паровые машины или турбины. Вплоть до конца войны эта группа ученых пыталась создать работоспособную «урановую машину» и запустить на ней цепную реакцию. Ставки были весьма высоки. 26 июня 1942 года Пауль Хартек, занимавшийся центрифужным обогащением урана, направил доклад в Управление вооружений Вермахта, в котором описывал два типа «урановых машин», одна из них на природном уране, а другая – на обогащенном. По его словам, второй тип «урановой машины» можно было установить на какой-либо боевой машине, например, на подводной лодке<sup>16</sup>.

Предложение об оборудовании подводной лодки «урановой машиной» было более чем своевременным. Летом 1942 году в битве за Атлантику перевес сил стал склоняться в пользу союзников, которые стали наращивать противолодоч-

ные силы и авиационное прикрытие атлантических конвоев, на вооружении стали появляться новейшие средства: приборы ночного видения и радары, в том числе установленные на самолетах. В апреле 1943 года началось наступление на немецкие подводные силы в Атлантике, резко возросли потери. Если в начале 1942 года потеря одной лодки приходилась на 40 потопленных торговых судов, то в конце 1942 года – уже на 10 торговых судов. В мае 1943 года для немецкого подводного флота разразилась катастрофа – было потеряно 43 лодки, или 25% оперативного состава. Дизель-электрическим подводным лодкам требовалось всплывать для подзарядки аккумуляторных батарей, и в надводном положении они были наиболее уязвимыми. Немцы в конце войны прилагали огромные усилия к тому, чтобы создать лодку, способную все время находиться под водой. «Урановая машина», установленная на подводной лодке, бесспорно, была бы крупным рывком вперед и могла бы повернуть ход войны на море в пользу Германии.

И после поражения Германии, пленные немецкие физики настаивали на том, что занимались в первую очередь атомной энергетикой. В мемуарах Лесли Гровса приведено заявление группы немецких физиков-ядерщиков, составленно 7 августа 1945 года, после атомной бомбардировки Хиросимы. В нем ясно не недвусмысленно говорится о том, что «урановая машина» была приоритетом работ: «В начале войны была образована группа из ученых, которые получили ука-

зания исследовать практические применения этого открытия. В конце 1941 г. предварительные исследования показали, что атомную энергию можно использовать для получения пара и, следовательно, для приведения в движение различных машин. С другой стороны, учитывая технические возможности, доступные в Германии, в тот момент нельзя было создать атомную бомбу. Поэтому все последующие работы были направлены на создание атомного двигателя, для чего, кроме урана, появилась необходимость в тяжелой воде»<sup>17</sup>.

Совершенно аналогичным образом представляли себе перспективы использования атомной энергии и советские физики. В.И. Вернадский, А.Е. Ферсман и В.Г. Хлопин 12 июля 1940 года отправили записку на имя заместителя председателя СНК СССР, председателя Совета химической и металлургической промышленности Н.А. Булганина, в которой говорили о технической возможности использования внутриатомной энергии: «Нетрудно увидеть, что если вопрос о техническом использовании внутриатомной энергии будет решен в положительном смысле, то это должно в корне изменить всю прикладную энергетику»<sup>18</sup>.

Как видим, советские и немецкие физики мыслили в одном и том же направлении и практически синхронно. При этом, в Советском Союзе мысль о ядерном оружии была первоначально отставлена. Заявка на использование урана в качестве взрывчатки была подана В.А. Масловым и В.С. Шпи-

нелем 17 октября 1940 года. Однако, в заключении НИИХИ Наркомата обороны СССР от 29 января 1941 года, подписанного профессором А. Глуховским, заявка была отклонена<sup>19</sup>.

Авторы заявки предлагали конструкцию бомбы, очень похожую на имплозивную схему плутониевого «Толстяка»: уран в заряде размещался в пирамидальных секциях, которые разделялись перегородками, содержащими вещества, поглощающие нейтроны. Эти перегородки уничтожались взрывом сильного взрывчатого вещества, возникала цепная реакция и ядерный взрыв. Любопытно то, что в заявке предполагалось применять бомбу против крупных городов: «Построение урановой бомбы, достаточной для разрушения таких городов как Лондон или Берлин, очевидно, не явится проблемой»<sup>20</sup>. В заключении на эту заявку указывалось, что конструкция бомбы явно неудачная и весь блок урана не взорвется. Впрочем, в конце указывалось, что данное заключение не направлено против научной работы по урановым взрывам.

На этом обсуждение военного применения урана не закончилось. Судя по документам, развернулась дискуссия, как лучше ее применить: в качестве источника энергии или в качестве взрывчатки. Тот же самый В.А. Маслов в феврале 1941 года написал письмо наркому оборону СССР Маршалу Советского Союза С.К. Тимошенко, в которой предложил рассмотреть оба варианта: «Так как при этом для получения

колоссального количества энергии требуется совсем небольшое количество вещества, то и использование этого источника энергии, например, на саомлетах, сделало бы радиус их действия практически бесконечным. В равной мере это относится и к морским кораблям и танкам. По всей вероятности, вышеуказанная разновидность урана сможет быть применена и в качестве взрывчатого вещества неслыханной до сих пор силы, продукты которого к тому же будут являться сильнейшими и специфически действующими отравляющими веществами»<sup>21</sup>.

Решающее слово в этой дискуссии оказалось за директором Радиевого института Академии Наук СССР, академиком В.Г. Хлопиным. Материалы прислали ему, и он 17 апреля 1941 года дал свое заключение по поводу этих идей. Хлопин высказался в целом против ядерного оружия: «Даже если бы и удалось осуществить цепную реакцию деления урана, то использование выделяющейся при этом энергии, весьма большой (на 1 кг превратившегося урана эквивалентной той энергии, которая может быть получена при сгорании  $2,1 \cdot 10^6$  килограмма угля) целесообразнее было бы использовать для приведения в действие двигателей, например, для самолетов или других целей, нежели взамен взрывчатых веществ»<sup>22</sup>.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.