

Урановые снаряды вермахта



ИЗ ПИСЕМ В РЕДАКЦИЮ

О попытке Германии в годы Второй мировой войны создать атомное оружие написано много. Некоторые считают, что у Германии были шансы на успех в этом сложнейшем техническом проекте. Другие, и автор этих строк в том числе («Химия и жизнь», 2007, № 5), считают данный проект авантюрой, обреченной на неудачу. Но, несмотря на обилие литературы, кое-что осталось неясным, например производство металлического урана в Германии. При первой же попытке ознакомиться с этим вопросом мы сталкиваемся с парадоксом.

В 1941 году в Германии было налажено производство металлического урана в заводских условиях. В начале 1942 года было начато строительство второго такого завода (см. книгу Джона Ирвинга «Вирусный флигель»). Казалось бы, это вполне объясняется работами над атомной бомбой. Но вот что пишет в своих мемуарах А.Шпеер, руководитель военной промышленности Германии: «Осенью 1942 года я еще раз спросил физиков-ядерщиков о возможных сроках создания атомной бомбы и, узнав, что потребуются 3–4 года, приказал прекратить все работы в этом направлении. Ведь тогда война или закончится, или исход ее будет окончательно предрешен». Итак, работы над атомной бомбой были прекращены, но тем не менее производство металлического урана увеличивалось. Более того, строительство второго завода не прекратилось, и он заработал в 1944 году. Зачем же увеличивать производство урана после прекращения работ над бомбой?

Правда, в 1943 году работы над атомной бомбой прекратились не совсем, но они оставались на исследовательском уровне, и немецкие ученые не нуждались в значительных количествах урана. Зачем же тогда его производили в больших количествах? В 1940–1941 годах — примерно по 0,3 т, в 1942-м — 2,5 т, в 1943-м — 5,6 т, в 1944-м — 0,7 т и около 0,2 т на втором заводе, где за всего лишь 3,5 месяца 1945 года — 1,5 тонны. Зачем? Ведь тогда у немцев не было даже самых малейших шансов создать атомную бомбу.

Чтобы ответить на этот вопрос, вновь обратимся к воспоминаниям А.Шпеера: «Летом 1943 года прекращение импорта вольфрама из Португалии поставило под угрозу производство одного вида боеприпасов, и я распорядился использовать для этого урановое сырье. Мы передали на военные заводы 1200 т урана». Скорее всего, имелась в виду руда. Но важно то, что с лета 1943 года уран использовался для производства боеприпасов. Шпеер не указал, каких именно, но можно утверждать, что здесь речь идет о подкалиберных противотанковых снарядах. Именно для таких снарядов использовался вольфрам.

Подкалиберный снаряд состоит из легкого корпуса, внутри которого имеется тонкий сердечник. Из-за массы, меньшей

по сравнению с другими снарядами того же калибра, эти снаряды имеют большую начальную скорость. Но из-за меньшей массы они и теряют скорость быстрее, поэтому их можно применять только на близких дистанциях. Но если снаряд с большой скоростью встречается с броней танка, то его сердечник пробивает значительно более толстую броню, чем обычный бронебойный снаряд того же калибра. При этом сердечник нагревается до большой температуры и вызывает пожар.

Сердечник подкалиберного снаряда — это, по сути, заостренный штырь, который «протыкает» броню. Понятно, что при равной массе желателен максимально тонкий сердечник. Поэтому сердечники стараются делать из металлов с высокой плотностью, но, кроме вольфрама и урана, все они очень дороги. И никаких других боеприпасов, для изготовления которых используют вольфрам или уран, нет.

В последние годы в некоторых странах приняты на вооружение подкалиберные снаряды с сердечником из обедненного урана. Природный уран — смесь разных изотопов, в основном U^{238} и U^{235} . Высокорадиоактивный U^{235} применяют для производства ядерного оружия и в энергетике, а U^{238} — для подкалиберных снарядов. Это возмущает экологов: хотя радиоактивность невелика, часть экологов считает, что исходящим от него излучением пренебрегать нельзя. Но основная опасность не в радиоактивности, а в токсичности.

Вермахт применял для снарядов не обедненный, а природный уран. Следовательно, немецкие артиллеристы, использовавшие эти снаряды, могли пострадать от радиации. А также рабочие заводов, где производились эти снаряды, персонал складов, где эти снаряды хранились, рабочие заводов по производству урана, шахтеры, добывавшие урановую руду... В годы Второй мировой войны представления об опасностях радиации еще не было, и поэтому вопрос о защите персонала от ее последствий не стоял. Так что к последствиям войны можно отнести и результаты производства и применения урана в военных целях. И было бы желательно узнать о дальнейшей судьбе всех, кто был причастен к изготовлению и применению урановых снарядов.

И.И.Гольдфаин