

## **Плохой подход к решению проблемы ядерных отходов**

статья Аржуна Макхиджани  
из газеты *Washington Post* от 13 февраля 2002 г., стр. A27

Президенту Бушу предстоит в скором времени принять решение, с которым еще не приходилось иметь дела никому из глав государств. Он решит, согласиться ему или нет с заключением Министра энергетики Спенсера Абрахама о пригодности Якка-Маунтин в Неваде для захоронения высокоактивных ядерных отходов.

Эти отходы преимущественно состоят из отработавшего топлива атомных электростанций, которое сегодня хранится на территории десятков разбросанных по стране объектов, главным образом в громадных бетонных бассейнах-хранилищах. На сегодня накоплено более 40 000 тонн этого топлива, содержащего в себе сотни тонн плутония - того материала, из которого делается ядерное оружие. Это топливо будет продолжать оставаться источником опасности еще сотни тысяч лет.

Многое поставлено на карту, в том числе правильность принимаемых сегодня решений для поколений далекого будущего. Есть и насущные вопросы, требующие немедленного решения. Хранение отработавшего топлива представляет собой наиболее уязвимое место в системе сегодняшней атомной энергетики. Действительно ли объявление Якка-Маунтин подходящим местом для хранения радиоактивных отходов поможет продвинуться вперед в достижении цели надежной их охраны от террористических действий через консолидацию в одной точке, на чем настаивает Министр Абрахам?

Чтобы устранить опасность отработавшего топлива, проистекающую из его пристанционного хранения, очень важно изъять весь объем топлива из бассейнов выдержки и перевезти его в подземные хранилища, расположенные либо на территории станции, либо на отдельном объекте глубокого захоронения отходов. В долгосрочной перспективе (т.е. нескольких десятилетиях), не существует обоснованной альтернативы глубокому геологическому захоронению отходов. Но ведь нельзя закрыть бассейны выдержки отработавшего топлива, пока продолжают функционировать нарабатывающие его атомные электростанции. Выдерживание топлива в воде на протяжении нескольких лет играет ключевую роль; без этого может произойти расплав отработавшего топлива с выделением больших объемов радиоактивности. Другими словами, чтобы раз и навсегда обезопасить бассейны выдержки топлива нужно постепенно вывести из эксплуатации работающие сегодня атомные станции.

Это, без сомнения, сложная в техническом плане реальность. Для этого потребуется не один десяток лет, поскольку на этих станциях вырабатывается порядка 20 процентов электроэнергии страны. Однако, это может быть сделано, если принять систематизированный подход. Вопрос о том, можно ли построить новые атомные электростанции, лишенные слабых мест, характерных для сегодняшних АЭС, остается открытым. Но это все равно не решает стоящей сегодня проблемы с безопасностью отходов.

Более того, администрация Президента Буша, как и ее предшественница, поощряет повторное лицензирование существующих АЭС на срок, намного превышающий срок их эксплуатации по действующим лицензиям. В таком контексте заявление Министра Абрахама просто ошибочно. Якка-Маунтин не станет объектом консолидации всего отработавшего топлива. Политика текущей администрации в сфере атомной энергетики гарантирует дальнейшую эксплуатацию десятков атомных объектов с пристанционными бассейнами выдержки отработавшего топлива. В случае повторного лицензирования АЭС Якка-Маунтин, которая вся испещрена разломами, вполне может оказаться заполненной до предела, не вместив всего топлива даже действующих АЭС, уж не говоря о новых.

Другая проблема касается накопленных в объеме сотен миллионов галлонов высокоактивных отходов ядерного оружейного комплекса, которые главным образом хранятся в опасной жидкой форме, в том числе в резервуарах, подверженных утечкам. Некоторые из таких резервуаров расположены вблизи важных водных ресурсов США: реки Колумбия и водоносного горизонта Снейк-Ривер-Плэйн на северо-западе страны и реки Саванна на юго-востоке. Хотя Министр Абрахам и заявил, что высокоактивные отходы военного происхождения будут также направлены на Якка-Маунтин, Министерство энергетики уже прозондировало почву в противоположном направлении. Оно пытается определить, можно ли просто-напросто в декларативной форме объявить большую часть высокоактивных отходов низкоактивными отходами, подлежащими смешиванию с цементом и пристанционному захоронению.

Наконец, Якка-Маунтин - неудачный вариант. В его поддержку федеральные нормы регулирования уже несколько раз либо менялись, либо откладывались для будущего рассмотрения. Те компьютерные модели, которыми Министерство энергетики пользовалось в процессе оценки пригодности этого горного объекта, полны неопределенностей. История рассмотрения объекта отдает скорее политикой, чем научно обоснованными решениями. К началу 1986 года процесс избрания подходящего объекта, ставший обязательным с принятием Закона «О политике в сфере ядерных отходов» от 1982 года, включал объекты в Новой Англии, но он был резко заброшен в середине 1986 года. Это произошло всего лишь через несколько недель после того, как обеспокоенные жители Новой Англии имели беседу с главным советником тогдашнего Вице-президента Джорджа Буша, что как раз совпало с его подготовкой к началу президентской избирательной кампании. На следующий год Конгресс объявил Якка-Маунтин единственным объектом исследований.

С поставленной задачей вполне можно куда лучше справиться, но похоже, что Министерство энергетики на это не способно. Оно по сути проигнорировало блестящее

исследование 1983 года, проведение которого оно само же запросило у Национальной Академии Наук. Президенту Бушу следует объявить и Якка-Маунтин, и Министерство энергетики непригодными для решения данной проблемы и сформировать комиссию из высших экспертов, которая бы порекомендовала ему новую программу. Этот подход имеет куда больше шансов на фактическое возрождение хоть какой-то доли доверия к общественной науке и на выработку научно обоснованной программы глубокого захоронения отходов, которая необходима как для безопасности, так и для охраны окружающей среды.

*Автор статьи занимает должность президента Института исследований энергетики и окружающей среды (IEER). Исследование отходов атомного производства, в котором он принял участие в 1992 году, частично финансировалось на средства штата Невада.*