

СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО

После чернобыльской аварии

Какие уроки может извлечь ядерная промышленность?

Лорд Маршалл

Бесспорно, авария на Чернобыльской АЭС нанесла серьезный удар по ядерной промышленности. Потребуется время, чтобы точно определить нанесенный ею ущерб с точки зрения использования и развития ядерной энергетики в мире. Многие месяцы, если не годы, уйдут на непрерывные политические и общественные дебаты. Естественно, будет проведен длительный и тщательный технический анализ событий, приведших к аварии, и ее последствий. Международные последствия аварии, несомненно, приведут к пересмотру институциональных мер контроля за безопасностью эксплуатации АЭС на национальном и международном уровнях. На все это, естественно, потребуется время.

Ядерное сообщество с большой озабоченностью следило за событиями на Чернобыльской АЭС и выражает свои соболезнования всем жителям Украины, которые пострадали в результате аварии. Кроме того, мы восхищаемся нечеловеческими усилиями людей, принявших участие в работах по ликвидации последствий аварии.

Последствия чернобыльской аварии

После аварии на Чернобыльской АЭС прошло слишком мало времени, поэтому я не могу авторитетно говорить о ее последствиях для отдельных стран. Однако совершенно очевидно, что, если ее воздействие на национальные энергетические программы будет различным, то общие последствия окажутся значительно более серьезными, чем в случае аварии на АЭС Три Майл Айленд, от которой ядерная промышленность, по моему мнению, начала приходить в себя. Сейчас можно только остановиться и посмотреть на положение ядерной энергетики в настоящее время, и задать себе вопрос, смо-

жет ли она оправиться от этого удара и, если сможет, то когда и как?

Я считаю, что ядерная энергетика оправится от нанесенного ей удара просто потому, что *обязана* это сделать. Конечно, разным странам потребуются различные сроки для того, чтобы справиться со сложившейся ситуацией. Короче говоря, решение данной проблемы будет зависеть от доступа этих стран к поставкам ископаемого топлива, общественного мнения и степени зависимости страны от ядерной энергетики. Как недавно заявил в Женеве Генеральный директор МАГАТЭ д-р Ханс Бликс, в некоторых странах ядерная энергетика достигла такой степени развития, когда обратного пути нет.* В других странах, где ядерная энергетика находится на раннем этапе формирования и развития, события в Чернобыле, вероятно, окажут замедляющее воздействие, на преодоление которого потребуются многие годы.

Технические уроки

На Западе нет реакторов, конструкция которых была бы аналогична чернобыльскому реактору, и на основании моих сведений об этой системе я считаю маловероятным, чтобы на Западе была легко выдана лицензия на такой реактор. Учитывая технические различия между реактором РБМК и западными реакторами такого типа, эта авария, в конце концов, может и не иметь таких серьезных последствий с чисто инженерной и технической точки зрения. Она даже может и не повлиять на производство ядерной энергии в западных странах. И, наоборот, авария на АЭС Три Майл Айленд имела большие технические последствия: были извлечены ценные уроки в области оценки конструкций и безопасности реакторов.

Однако я считаю, что мы можем узнать много полезного, изучив меры и средства борьбы по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС; это касается, в первую очередь, эвакуации населения и распределения ресурсов. Мы также можем получить ценную информацию о распространении радиоактивного облака. Конечно, мы сможем пересмотреть наши аварийные процедуры в свете чернобыльского опыта. Правда, я полагаю, что эти уроки скорее будут носить институциональный и организационный характер, а не технический.

И здесь я хотел бы обратиться к Советскому правительству с призывом. Нужно полагать, что некоторые советские люди получили достаточно высокие дозы облучения, которые могут иметь статистически важное значение для здоровья людей в дальнейшем. С моей точки зрения, жизненно необходимо извлечь из этих печальных событий как можно больше полезных уроков. Как это ни прискорбно,

* Это слова д-ра Бликса из его выступления на Европейской ядерной конференции, проходившей в июне 1986 г. Текст выступления опубликован в данном номере *Бюллетеня МАГАТЭ*.

Лорд Маршалл — председатель Центрального совета по производству электроэнергии Соединенного Королевства.

но нам сейчас предоставилась возможность пополнить наши знания об опасностях радиации для здоровья людей в длительный период времени, и я не считаю, что это незачинно или непрофессионально в сложившейся ситуации.

В Женеве д-р Бликс рассказал о шагах, предпринимаемых МАГАТЭ по заключению соглашения с Советским правительством об установлении международного диалога по целому ряду вопросов как технического, так и институционального характера, имеющих отношение к ситуации, сложившейся после аварии на Чернобыльской АЭС. Я горячо приветствую эти действия МАГАТЭ и надеюсь, что в число предложений войдет и мое о проведении вышеупомянутых исследований.

Энергетическая ситуация в будущем

Чернобыльская авария не изменила основных потребностей в ядерной энергии. Развитие ядерной энергетики основывалось не на смутном представлении о том, что она сама по себе является выгодной альтернативой, а на реалистическом понимании энергетической ситуации в будущем. Запасы нефти и газа не бесконечны. Открытие новых месторождений идет на убыль, и в начале следующего столетия мы будем располагать ограниченными запасами нефти и газа. Сейчас во все возрастающей степени становится очевидным, что даже при резком увеличении добычи угля будет ощущаться нехватка ресурсов для поддержания общего потребления энергии на уровне, значительно превышающем нынешний уровень потребления энергии самым бедным рабочим, если производимая энергия будет равномерно распределяться среди растущего населения земного шара. Следовательно, в пределах примерно полувека нам остается одно из двух: или осуществлять планирование таким образом, чтобы в развивающихся странах по-прежнему ощущалась нехватка энергии и в результате они были бы обречены на бедность, а развитые страны сохранили бы за собой непропорциональную долю мировой энергии, или предпринять шаги по развитию новых источников энергии. Отвергая первый вариант, я считаю, что единственным новым и реальным источником энергии является ядерная энергия, т.к. я убежден, что термоядерный синтез или какая-либо иная гипотетическая альтернатива, рассматриваемая в настоящее время, не являются действительно перспективными в данных временных рамках.

Приемлемость ядерной энергии на национальном уровне

Если ядерная энергия нам действительно нужна, возникает вопрос: когда она получит широкое общественное признание во всем мире? Это произойдет, но не сейчас и не во всем мире, т.к. нефть в настоящее время стоит дешево, а население Земли

потрясено событиями в Чернобыле. Конечно, некоторые страны, например, Франция, имеют исторические обстоятельства, которые должны позволить им по-прежнему проводить политику развития ядерной энергетики. К таким обстоятельствам во Франции относится отсутствие запасов нефти, газа и угля, а также иного выбора, кроме успешной ядерной программы. В аналогичном положении находится Япония; однако Великобритания в настоящее время имеет нефть и газ, а также большие запасы угля, которых хватит на многие годы. Это важные факторы, влияющие на признание общественностью отдельных стран необходимости ядерной энергетики, а признание такой необходимости влияет на приемлемость связанного с этим риска.

Однако маловероятно, что цены на нефть останутся низкими в течение длительного времени, т.к. низкие цены будут стимулировать мировую экономику, и законы рыночного хозяйства снова повернут ход событий. Вполне вероятно, что в 90-е годы этого столетия развитие ядерной энергетики представит в новом свете. Поэтому, по моему мнению, несмотря на серьезный удар, нанесенный ядерной энергетике аварией на Чернобыльской АЭС, некоторые страны не изменят существующие планы ее развития, а у государств, которые изменят свои планы, в начале 90-х годов может снова появиться интерес к ядерной энергии.

Восстановление доверия общественности

Что нужно сделать для восстановления доверия общественности? Я думаю, что общественность признает ядерную энергию только в том случае, если она поймет ее сущность, а также когда она поймет, что ядерная энергия, не будучи абсолютно безопасной, все же связана с меньшим риском по сравнению с любым другим источником энергии. Почему же ядерная энергия не вызывает доверия у общественности?

Во-первых, основной опасностью ядерной энергии является радиация, но у нас на вооружении имеется хорошо развитая наука радиационной защиты. Радиация измеряется в различных единицах, например, в кюри, беккерелях, радах, бэрах, зивертах, греях или в производных частях (милли, микро и пико) вышеупомянутых единиц измерения. Нет ничего удивительного в том, что их беспорядочное использование вносит путаницу и делает их непонятными для общественности. Во-вторых, даже если мы сможем рационализировать систему единиц измерения радиации, почему бы нам не объяснить общественности опасность ядерной энергии в доступной форме, которая помогла бы избежать трудностей числовой вероятности? На практике прямая аналогия может быть очень простой. Единичную дозу облучения в 1 бэр можно сравнить с регулярным выкуриванием 1/20 части сигареты в неделю. Позвольте мне привести пример влияния характера объяснений на