

УДК

Вопросы ядерной безопасности

Сапожникова А.Г., Потачиц Я.В.

Научный руководитель – КЛИМКОВИЧ П.И.

В апреле 1986 г. произошла авария четвертого энергоблока Чернобыльской АЭС, в результате которой радиоактивные осадки распространились на значительной части территории европейского континента. Произошедшая катастрофа вызвала серьезную озабоченность общественности относительно потенциальных рисков при эксплуатации технически слабых и устаревших атомных станций в Центральной Европе и в тогда еще республиках Советского Союза. Трагедия заставила многие государства в Европе и по всему миру искать пути сотрудничества и объединения усилий, чтобы предотвратить повторение того, что случилось в Чернобыле.

В этом контексте в 1992 г. на саммите стран «большой семерки» в Мюнхене международным сообществом была принята стратегия ядерной безопасности. Реакторы советского типа были классифицированы по двум категориям: те, которые могут быть модернизированы, и те, чья модернизация невозможна, и которые, следовательно, должны быть закрыты. Кроме стратегии, принятой «большой семеркой», классификация реакторов советского типа в зависимости от серьезности проблем, которые они могут вызвать, по четырем категориям была проведена Международным агентством по атомной энергии.

В работе находится значительное количество используемых в гражданских целях реакторов. По текущим данным: эксплуатируется 66 реакторов советского типа, из которых 21 находится в Центральной Европе, 45 в ННГ. Из этого количества 35 реакторов (13 в Центральной Европе и 22 в ННГ) подлежат серьезной модернизации;

Расходы на модернизацию или вывод реактора из работы составляют огромные суммы;

Международное сообщество обладает скромными ресурсами по сравнению с масштабом проблемы. Например, на период 1991–1998 гг. у Еврокомиссии в рамках программ Фаре и Тасис была возможность выделить на мероприятия по ядерной безопасности всего 838 млн. евро (из которых 181 млн. в рамках Фаре, а 657 млн. в рамках Тасис);

Атомная энергия является важным источником энергообеспечения для ряда стран Центральной Европы и некоторых ННГ. Например, в Литве доля атомной энергии в производстве электроэнергии составляет 85 %, в Украине – 44 %, в Болгарии – 40 %. Некоторые страны экспортируют часть произведенного таким образом электричества. Требуется значительные ресурсы для того, чтобы заместить данный источник энергии, где это необходимо;

Первоначально существовал дефицит информации о состоянии реакторов и соответствующей правовой базе в странах Центральной Европы и ННГ. Поэтому на начальных этапах международного сотрудничества проводилось много исследований;

Существовали значительные различия во мнениях, высказываемых экспертами стран «большой семерки», Центральной Европы и ННГ, например, относительно качества технологий, используемых в реакторах советского типа, а также относительно безопасности. За последние восемь лет с появлением новой информации различия несколько уменьшились, хотя по некоторым вопросам серьезные разногласия все еще существуют;

Атомные станции, которые были модернизированы или остановлены, расположены на территории независимых суверенных государств и принадлежат им. У правительств этих стран есть своя политика относительно управления экономикой,

энергетической отраслью и, в особенности, в вопросе модернизации и закрытия реакторов, расположенных на их территориях.

Система ядерной безопасности белорусской АЭС будет формироваться на всех этапах ее строительства и эксплуатации. Об этом заявил сегодня журналистам, отвечая на вопрос, министр по чрезвычайным ситуациям Беларуси Энвер Бариев.

Он напомнил, что в Беларуси создан департамент по ядерной и радиационной безопасности. Его основными задачами являются координация деятельности различных структур в сфере ядерной безопасности, а также госнадзор. В то же время формирование системы безопасности будет проходить на всех этапах: при выборе площадки, проектировании, строительстве, вводе и эксплуатации.

Энвер Бариев добавил, что к вопросам безопасности относится и выбор реактора. Для белорусской АЭС это будет реактор третьего поколения, который учитывает самые передовые разработки, в том числе и по безопасности.

Как отметил белорусский правитель, постоянно растущие цены на энергоресурсы и истощение мировых природных запасов "настойчиво заставляют нас искать новые оптимальные варианты развития нашей энергетики". "На последних переговорах с президентом России мы впервые обсуждали проблему дефицита углеводородного сырья в самой России. Мы можем оказаться перед фактом, когда Россия при желании не сможет поставить нам энергоресурсы", – сказал он.

В этой связи, по его словам, "сегодня мы должны принять решение по стратегически важному направлению – развитию белорусской атомной энергетики". "Здесь нам надо четко определиться: будем ли мы строить в Беларуси атомную электростанцию. Если будем, то где, в каком регионе страны, в какие сроки, по каким проектам и за счет каких источников финансирования", – сказал А. Лукашенко. Он напомнил о своем поручении правительству и ряду ведомств рассмотреть возможности строительства АЭС с целью диверсификации поставок энергоносителей.

А. Лукашенко заявил, что на сегодняшний день доля импортных энергоресурсов в общем объеме их потребления в Беларуси составляет около 85 %, что является "реальной причиной нашей зависимости от внешних поставок". Для преодоления этой зависимости, отметил А.Лукашенко, белорусские ученые на общем собрании Национальной академии наук "единогласно приняли постановление о необходимости строительства атомной электростанции в стране и приступить к подготовительным работам, начиная с этого года".

Литература

1. Климов А.Н. Ядерная физика и ядерные реакторы. – М.: Атомиздат, 1985.
2. Яворский Б.М., Детлаф А.А. Справочник по физике. – М.: Наука, 1974.
3. Новиков В. М. Жидкосольевые ядерные реакторы. – М.: Атомиздат, 1978.
4. Ионайтис Р.Р. Нетрадиционные средства управления ядерными реакторами. – М.: МГТУ, 1992.