

Обзор состояния вопроса утилизации многоцелевых АПЛ

В.Д.Ахунов, Начальник Управления Минатома России

Уважаемые коллеги!
Дамы и господа!

Я рад предоставленной возможности открыть семинар КЭГ и хочу прежде всего поблагодарить Контактную Экспертную Группу МАГАТЭ (КЭГ) – г-на Т.Норендаля, Председателя КЭГ и г-на С.Бочарова, Исполнительного секретаря КЭГ – за поддержку работ в России по утилизации АПЛ и за инициативу в организации данного семинара.

Проблемы России гораздо шире, чем только утилизация АПЛ. Они составляют основное наследие предыдущей эксплуатации российского ядерного флота и включают реабилитацию береговых баз, где накоплено значительное количество отработанного ядерного топлива (ОЯТ) и радиоактивных отходов (РАО). На сегодня в России 110 АПЛ подлежат утилизации, включая 62 многоцелевых АПЛ в северо-западном регионе. Таким образом, это большая проблема. Часть указанных АПЛ до сих пор представляет военную угрозу в плане распространения ядерных материалов и терроризма, но более существенным является угроза окружающей среде, которую они представляют.

В силу этих угроз G8 включила проблему утилизации АПЛ в Программу глобального партнерства, таким образом, Саммит самого высокого уровня признал важность данной проблемы для всего человечества.

Сегодня 8 судоремонтных заводов (СРЗ) участвуют в работах по утилизации АПЛ, включая 5 СРЗ в северо-западном регионе. Степень их подготовленности к утилизации многоцелевых АПЛ различна. В наибольшей степени к этой работе готовы СРЗ 10Б "Звездочка" и "Нерпа". Они имеют необходимую инфраструктуру для безопасной утилизации АПЛ, однако есть необходимость дооснащения производства.

Основными проблемами, связанными с утилизацией многоцелевых АПЛ, являются:

1. Безопасное содержание АПЛ, ждущих утилизации

Основная масса АПЛ, выведенных из состава флота, хранится в местах их предыдущей службы. Многие из них в плохом техническом состоянии и требуют специальных технических средств для обеспечения плавучести и безопасности. Это требует значительного финансирования.

2. Перевод АПЛ из места хранения к местам утилизации

Поскольку техническое состояние многих АПЛ очень плохое, их буксировка к местам утилизации представляет серьезную проблему и требует значительных средств для обеспечения необходимой безопасности.

3. Разработка проектов утилизации АПЛ определенных классов

Принимая во внимание количество многоцелевых АПЛ, должна быть разработана подлежащих утилизации, конкретная проектная документация по основным классам таких АПЛ.

4. Выгрузка ОЯТ

В решении данной задачи были достигнуты значительные успехи. Введен в действие береговой комплекс выгрузки ОЯТ на "Звездочке" и через две недели аналогичный комплекс будет введен в эксплуатацию на "Звезде". Для выгрузки ОЯТ также используются плавтехбазы. Сегодня требуются дополнительные контейнеры для перевозки ОЯТ и расширение накопительных площадок на СРЗ. Запланировано сооружение буферного хранилища ОЯТ на заводе "Маяк". Кроме того, будут изготовлены дополнительные вагоны для перевозки контейнеров с ОЯТ. Эти проблемы решаются в рамках Российско-Американской Программы СТР.

5. Переработка ОЯТ

В соответствии с российской концепцией топливо АПЛ направляется на переработку на завод "Маяк". После завершения программы модернизации его мощности по переработке соответствуют топливу из 18-20 АПЛ в год. Основной проблемой в данном вопросе является недостаточное финансирование.

6. Формирование трех-отсечных блоков

В настоящее время наиболее важной проблемой в утилизации АПЛ является реакторные отсеки (РО). Даже после выгрузки ОЯТ реакторные отсеки представляют собой существенную радиационную угрозу. Сейчас более 50 РО хранятся на плаву в губе Сайда, и это является серьезной экологической угрозой в Мурманской области. Нужно построить наземное долговременное хранилище РО. Это очень дорогая работа и поэтому она включена в Программу G8.

7. Обращение с РАО

Обращение с РАО является составной частью утилизации АПЛ. Основные проблемы обращения с жидкими РАО (ЖРО) в регионе решены. Две установки по переработке ЖРО эксплуатируются на предприятии "Атомфлот" и на "Звездочке", и две небольшие модульные установки работают в Мурманской области. Нужно построить две модульные установки по переработке ЖРО сложного химического состава на СРЗ "Нерпа" и в Полярном.

Твердые РАО (ТРО), образующиеся при утилизации, в основном помещаются внутри реакторных отсеков и хранятся там. Тем не менее, на Северо-западе России необходимо создать региональный центр по обращению с ТРО, накопленными ранее и вновь произведенными.

8. Обращение с токсичными отходами

В процессе утилизации образуется большое количество токсичных отходов. Сейчас имеется возможность их временного хранения без необходимой переработки и безопасной изоляции. Для того, чтобы улучшить эту ситуацию и снизить экологический риск, должны быть созданы региональные центры по обращению с токсичными отходами в Мурманской и Архангельской областях, а СРЗ должны быть оснащены необходимой инфраструктурой для обеспечения безопасности.

9. Физическая защита

Все ядерные объекты должны быть оборудованы соответствующими системами физической защиты. Эти системы в настоящее время нуждаются в модернизации.

10. Радиационный мониторинг

Радиационный мониторинг является важной частью процесса утилизации АПЛ. Для решения данной задачи должны на каждом объекте, участвующем в данной программе, быть созданы современные автоматизированные системы. Для решения этой задачи требуется международная помощь.

Заключение

В принципе СРЗ в северо-западном регионе России способны выполнять широкомасштабную утилизацию многоцелевых АПЛ. Они оснащены необходимой инфраструктурой и имеют квалифицированный персонал.

Требуется дополнительная помощь по модернизации СРЗ и решению технических проблем, указанных выше. При проведении утилизации АПЛ следует руководствоваться следующим главным требованием: нужно учесть все аспекты проблемы с тем чтобы не ухудшить экологическую ситуацию. При выполнении утилизации мы должны быть уверены, что мы проводим ее безопасно. Многие западные участники готовы оказать нам содействие, и такую практическую помощь мы может получить уже в этом году.