



13-ое Российское совещание
«Безопасность исследовательских ядерных установок»

ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

Предварительные исследования возможности расширения международной программы возврата топлива исследовательских реакторов российского производства (RRRFR)

**Качур Л.И. – заместитель директора по науке,
д.т.н., профессор**

**г. Димитровград
май 2011 г.**

Программа RRRFR (Russian Research Reactor Fuel Return)

Программа возврата топлива исследовательских реакторов, построенных по российским проектам (RRRFR) является частью программы «Инициатива по снижению ядерной угрозы» и направлена на снижение распространения ядерной угрозы, обусловленной запасами облученного высокообогащенного уранового топлива (ВОУ-топлива), накопленными на исследовательских реакторах (ИР) российского производства.

Юридическая основа: Межправительственное российско-американское соглашение «О сотрудничестве по ввозу в Российскую Федерацию ядерного топлива исследовательских реакторов, произведенного в Российской Федерации» от 28 мая 2004 года

(Срок: до 2015 года)

ФГУП «Федеральный центр ядерной и радиационной безопасности»

ФГУП «ФЦЯРБ»:

- Единственное уполномоченное Правительством Российской Федерации предприятие на заключение внешнеторговых сделок, связанных с ввозом в Российскую Федерацию облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов, согласно Распоряжению Правительства Российской Федерации от 23.08.2007 г. №1093-р;
- Предприятие создано с целью разработки, совершенствования и использования технологий обращения с отработанным ядерным топливом (ОЯТ) и радиоактивными отходами (РАО).



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 23 августа 2007 г. № 1093-р

МОСКВА

В соответствии с пунктом 2 статьи 5 Федерального закона "О специальных экологических программах реабилитации радиационно загрязненных участков территории" определить, что организацией, уполномоченной заключать внешнеторговые сделки, связанные с ввозом в Российскую Федерацию облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов, является федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный центр ядерной и радиационной безопасности".

Признать утратившим силу распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 марта 2002 г. № 380-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 14, ст. 1343).

Председатель Правительства
Российской Федерации



М.Фрадков

Текущее состояние программы RRRFR

- В программе участвуют 14 стран (Белоруссия, Болгария, Венгрия, Вьетнам, Германия, Казахстан, Латвия, Ливия, Польша, Румыния, Сербия, Узбекистан, Украина, Чешская Республика)



- В рамках программы Россия вывезла из 13 стран около 500 килограммов свежего ядерного топлива и почти 900 килограммов облученного высокообогащенного топлива (около 4 тыс. ОТВС)
- Планируется расширение программы (включение в программу российских объектов, на которых осуществляется обращение с облученным ВОУ-топливом)

Инициатива по расширению программы RRRFR

США и РФ рассматривают программу RRRFR как эффективную меру, направленную на нераспространение ядерной угрозы, и намерены применить совместно накопленный опыт вывоза ВОУ ИР из других стран при транспортировке ВОУ по территории РФ.

- В рамках Программы RRRFR **ФГУП «ФЦЯРБ»** проводит работы по теме: **«Предварительные исследования возможности расширения программы RRRFR»**. Работы выполняются при участии и под руководством Проектного офиса «Создание системы обращения с ОЯТ и ВЭ ЯРОО» Госкорпорации «Росатом».

Цель исследований – сбор, обобщение и систематизация информации, необходимой для принятия решений по включению в программу RRRFR российских объектов, на которых осуществляется обращение с облученным ВОУ-топливом исследовательских реакторов

Предварительные исследования возможности расширения программы RRRFR

Результаты выполненных исследований:

- Составлен перечень исследовательских реакторов, в которых использовалось ВОУ-топливо, а также эксплуатирующих организаций, имеющих на хранении облученное ВОУ–топливо.
- Проведена предварительная оценка состояния объектов хранения облученного ВОУ–топлива.

В основном, существующая инфраструктура позволяет осуществлять удаление из хранилищ штатного топлива. Однако, требуется доработка инфраструктуры для обращения с дефектным топливом.

- Проведена оценка запасов облученного ВОУ-топлива исследовательских реакторов, расположенных на территории Российской Федерации.

Всего в хранилищах ОЯТ девяти организаций около 14 тыс. ОТВС и твэлов с ВОУ исследовательских реакторов различного типа. Около 80% ОТВС ИР сконцентрировано на двух объектах (ГНЦ РФ- ФЭИ и ОАО "ГНЦ НИИАР").

Предварительные исследования возможности расширения программы RRRFR

Результаты выполненных исследований:

- Составлена номенклатура облученного ВОУ-топлива ИР.

Находящееся на хранении ОЯТ ИР отличается разнообразием состава топливных композиций и конструкционных материалов оболочек ТВЭЛОВ и чехлов ТВС, поэтому для разработки транспортно-технологической схем в каждом конкретном случае требуется индивидуальный подход и детальное обследование.

- Проведен анализ наличия технологий переработки для каждого типа ВОУ-топлива, который показал, что примерно 30% облученного ВОУ-топлива, по своим характеристикам, соответствует требованиям применяемой технологии переработки.
- Для неперерабатываемого экспериментального и дефектного топлива ИР принята стратегия длительного контролируемого хранения с одновременной разработкой новых технологических схем их переработки.

Предварительные исследования возможности расширения программы RRRFR

Основные направления продолжения исследований:

- Выработка предложений по механизму правового обеспечения и софинансирования работ в рамках расширения программы.
- Анализ транспорто-технологических схем вывоза ОЯТ ИР.
- Определение перечня работ по подготовке облученного ВОУ-топлива к транспортировке, по его транспортировке и переработке, а также по модернизации необходимой инфраструктуры.
- Оценка объемов финансирования отдельных работ и программы в целом.
- Определение сроков выполнения работ и возможных исполнителей.
- Разработка проекта расширения программы совместных работ в отношении ВОУ–топлива на территории РФ.

Приоритетной задачей на стадии разработки проекта программы является осуществление «пилотного» вывоза ВОУ–топлива на ФГУП «ПО «Маяк»



ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

БЛАГОДАРИЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

Федеральный центр ядерной и радиационной безопасности

Тел. (+7 495) 780 74 83 Факс (+7 495) 324 02 05

Эл. почта: info@fcnrs.ru