

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации С.Г. Семенова “Разработка научно-обоснованной методологии вывода из эксплуатации исследовательских ядерных реакторов и ее практическое применение”, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации

Актуальность темы диссертационного исследования С.Г. Семенова не вызывает сомнений. На территории бывшего СССР эксплуатируется 112 исследовательских ядерных установок (ИЯУ), около 50 ИЯУ сосредоточено в московском регионе. Поскольку возраст около половины ИЯУ превышает 40 лет, эксплуатирующие организации вынуждены решать вопросы, связанные с выводом их из эксплуатации. Своевременность диссертационной работы С.Г. Семенова определяется запросом на методологические подходы и практические рекомендации со стороны организаций, эксплуатирующих ИЯУ. Основой формирования таких подходов и рекомендаций является накопленный опыт по подготовке к выводу и собственно выводу из эксплуатации исследовательских ядерных реакторов МР и РФТ.

Целью диссертационного исследования являлась разработка методологии вывода из эксплуатации ИЯУ, основанной на принципах обеспечения радиационной безопасности, и ее практическое применение в рамках работ по выводу из эксплуатации комплекса исследовательских реакторов МР и РФТ в НИЦ “Курчатовский институт”.

Для достижения поставленной цели были поставлены и решены задачи научно-методологического, практического и организационного плана. На основе системного подхода была разработана методология вывода из эксплуатации исследовательских ядерных реакторов, основанная на принципах обеспечения радиационной безопасности персонала, населения и окружающей среды. В рамках методологии объединены разноплановые методы – расчетное моделирование, метод эмпирического исследования и расчетно-конструктивный метод.

Разработан и научно обоснован инструментарий вывода из эксплуатации ИЯУ, включающий методы совместного применения дистанционно-управляемых механизмов и средств дистанционной радиационной диагностики на основе гамма-камер различного типа. Созданы оригинальные стенды для идентификации, оценки активности и фрагментации высокоактивных конструкций и оборудования ИЯУ, разработаны методы для обнаружения ОЯТ в удаляемых конструкциях и т.д. Следует подчеркнуть, что представленная в работе С.Г. Семенова методология и новые технологические решения

были апробированы и верифицированы практикой. Несомненным достоинством работы является оценка радиологической и экономической эффективности защитных мероприятий, предусмотренных при проектировании работ по выводу из эксплуатации исследовательских реакторов МР и РФТ.

Сформулированная и апробированная оригинальная методология вывода из эксплуатации ИЯУ обладает несомненной научной новизной. Впервые предложена совокупность методов и технологий, позволяющих реализовать разработанные методологические подходы. Практическая значимость работы определяется высоким уровнем востребованности такого рода разработок. Представленные технологии могут быть успешно реализованы в проектах вывода из эксплуатации любых ИЯР и реабилитации их территории, а также применимы при работах на различных объектах использования атомной энергии, в том числе энергетических реакторах.

Содержащаяся в автореферате диссертационной работы С.Г. Семенова информация представляет интерес с практической и теоретической точек зрения. Основные положения диссертации прошли апробацию на научных конференциях и опубликованы в изданиях соответствующего профиля. Автореферат полностью отвечает требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени доктора наук.

Считаю, что диссертационная работа С.Г. Семенова по актуальности, научной новизне, практической значимости и достоверности результатов соответствует требованиям ВАК, а диссертант достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации.

Глав. научн. сотр. ФГБНУ ВНИИРАЭ,
д.б.н., проф.

29.01.2010

С. Спирidonov

Спиридонов Сергей Иннокентьевич

249032, Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, 109 км.

тел. (484) 399-69-67, e-mail: spiridonov.si@gmail.com

Подпись Спиридонова С.Г. заверяю.

Ученый секретарь

ФГБНУ ВНИИРАЭ д.б.н.



О. Шубина

Шубина Ольга Андреевна