

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ташлыкова Олега Леонидовича

«Разработка радиационно-защитных композитных материалов, теории и методов маршрутной оптимизации дозовых нагрузок в системе с радиоактивными объектами (применительно к разным этапам жизненного цикла АС)», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.4.9. «Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность»

Требование безопасности, в том числе радиационной, крайне важно для общественного признания атомной энергетики. Годовые коллективные дозы персонала АЭС России снизились с 1990-х годов по настоящее время в 3-4 раза, достигли некоторого стационарного уровня, незначительно меняются год от года в зависимости от продолжительности ремонтов. Дальнейшая оптимизация радиационной защиты персонала определяется мероприятиями, направленными на управление индивидуальными дозами путем совершенствования организации выполнения работ, улучшения радиационной обстановки на оборудовании и в помещениях АЭС, сокращения времени пребывания персонала в полях ионизирующего излучения. Диссертация посвящена решению этих задач с акцентированием на реализацию уникальных российских технологий в области быстрых натриевых реакторов, исследование всех этапов жизненного цикла (сооружение БН-800, эксплуатация и продление срока эксплуатации БН-600), выработку обоснованных предложений по оптимизации радиационной защиты персонала для серийных РУ типа БН-1200, которые потенциально могут быть отнесены к четвертому поколению безопасности.

Постоянное расширение использования ядерной энергии и радиационных технологий требует разработки новых радиационно-защитных материалов (РЗМ) с хорошими защитными свойствами и низкой токсичностью, в том числе композитных, позволяющих разрабатывать их состав применительно к планируемым условиям облучения. Несмотря на большое количество разработок, остается актуальным поиск РЗМ, высокотехнологичных в изготовлении и удобных в использовании.

Еще одним актуальным направлением исследований, имеющим значительный потенциал в минимизации дозовых затрат (ДЗ) персонала, является оптимизация маршрута перемещения в неоднородных радиационных полях или последовательности проведения демонтажа элементов радиоактивных систем и оборудования, потребовавшим фундаментальных исследований в области математики.

Неоднородность радиационных полей позволяет минимизировать ДЗ путем маршрутной оптимизации. Сложность решения этих задач потребовала разработки

теоретических основ и соответствующих алгоритмов. Автором диссертации в сотрудничестве с учеными-математиками Института математики и механики УрО РАН получены новые научные результаты мирового уровня в области маршрутной оптимизации работ, направленные на решение прикладных задач атомной энергетики, позволяющих минимизировать дозовые нагрузки персонала.

По содержанию автореферата имеются следующие вопросы:

1. С чем связано повышение коллективной дозы при эксплуатации РУ БН-600 начиная с 2002 года?

2. Каким образом можно сократить дозовые затраты на этапе сооружения энергоблока?

Сделанные замечания не снижают значимости работы.

Судя по автореферату, диссертационная работа Ташлыкова Олега Леонидовича «Разработка радиационно-защитных композитных материалов, теории и методов маршрутной оптимизации дозовых нагрузок в системе с радиоактивными объектами (применительно к разным этапам жизненного цикла АС)» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу на актуальную тему, имеет научную новизну, теоретическую и практическую значимость и соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, предъявляемым к докторским диссертациям.

Автор диссертации, Ташлыков Олег Леонидович, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 2.4.9. «Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность».

Ректор
ФГБОУ ВО «НГТУ им Р.Е. Алексева»
д.т.н., профессор
тел. (831) 436 23 25,
e-mail: dmitriev@nntu.ru


Дмитриев Сергей Михайлович

Проректор по программам развития,
ФГБОУ ВО «НГТУ им Р.Е. Алексева»
к.т.н., доцент
тел. (831) 436 63 12,
e-mail: khrobostov@nntu.ru


Хробостов Александр Евгеньевич

Подпись Дмитриева С.М. и Хробостова А. []
ученый секретарь Ученого совета НГТУ


Мерзляков И.Н.

603950, Н. Новгород, Минина ул., 24, ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексева», (НГТУ)