

## 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.

Актуальность темы диссертации определяется нерешенностью ряда вопросов, стоящих перед специалистами по радиационной защите, принимая во внимание продолжающееся старение АЭС, масштабные работы по модернизации, потребность в которых возрастает в связи с продлением срока эксплуатации энергоблоков сверх проектного и последующим выводом их из эксплуатации, экономическое и социальное давление, а также возрастающий потенциал строительства новых АЭС, учитывая при этом требование минимизации профессионального облучения. Особо следует отметить разработку в ходе диссертационного исследования теории и алгоритмов оптимизации маршрута перемещения персонала в неоднородных радиационных полях и последовательности проведения демонтажа элементов радиоактивных систем и оборудования, потребовавших фундаментальных исследований в области математики, и являющихся актуальным направлением исследований, имеющим значительный потенциал в минимизации дозовых затрат персонала, не требующим значительных материальных затрат, как в случае использования автоматизированных систем контроля и ремонта.

Теоретическая и практическая значимость работы подтверждается научно-техническими решениями, полученными автором лично и в соавторстве в ходе диссертационного исследования, и заключающимися в исследовании закономерности облучаемости персонала на этапах жизненного цикла АЭС с быстрыми натриевыми реакторами, проведении комплексного исследования работ по продлению срока эксплуатации реакторной установки с БН-600, выявлении наиболее дозозатратных операций, формулировке предложений по оптимизации радиационной защиты в проектах перспективных реакторов типа БН, разработке методологии оптимизации состава композитных радиационно-защитных материалов при подготовке к планируемым условиям облучения, разработке дополнительной защиты контейнеров для увеличения их емкости по суммарной активности сорбента, насыщенного  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{60}\text{Co}$  при переработке жидких радиоактивных отходов БН-350, получении новых теоретических результатов по методам решения маршрутных задач с усложненным критерием, разработке алгоритма решения «задачи дозиметриста», разработке конструкций комбинированной тепловой и радиационной защиты трубопроводов; устройства заморозки натрия, снижающих трудо- и дозовые затраты, разработке и реализации методологии подготовки специалистов для атомной энергетики с использованием виртуальных методов, повышающей эффективность и сокращающей время выполнения работ в радиационных полях.

Представленная к защите диссертационная работа составляет самое благоприятное впечатление. Она представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научном уровне.

К автореферату имеются следующие замечания и вопросы:

1. На странице 28 автореферата указано, что промышленные испытания демонстрационной программы подтвердили ее эффективность, но не приведены конкретные значения.

2. Чем определяются более низкие значения дозовой стоимости электроэнергии, вырабатываемой на АЭС с реакторами БН-600 и БН-800, относительно других типов реакторов?

3. Во вступительной части реферата указывается «начиная с Первой в мире АЭС (Обнинск, 1954)», считаю уместным указать, что первой в мире промышленной АЭС, давшей реальный ток в энергосистему была «Сибирская АЭС» на базе ПУГР ЭИ-2 Сибирского химического комбината.

Также рекомендую добавить про актуальность развития темы диссертации для других объектов использования атомной энергии: других типов реакторов (например, БРЕСТ – в АО «СХК», ПУГРы – в АО «ОДЦ УГР»); объектов ЯТЦ (строящихся, эксплуатируемых и выводимых из эксплуатации); объектов «ядерного наследия».

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 законченную научно-квалификационную работу, актуальна, 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 заявленной специальности 2.4.9. Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность.

Заместитель технического директора  
АО «СХК» по ОТ, ЯиРБ, ООС и ПК  
(кандидат физико-математических  
наук)

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ

*Измestьев К.М.*  
*по телефону*

Акционерное общество «Сибирский химический комбинат» (АО «СХК»)

Адрес: 636039, Томская область, г. Северск, ул. Курчатова, дом 1

Тел.: (3823) 54-83-47

Факс: (3823) 52-99-91

E-mail: shk@atomsib.ru



К.М. Измestьев

15.06.2022 г.

Отзыв составил Измestьев Константин Михайлович