

Отзыв

на автореферат диссертации

«Моделирование микроструктурных изменений в ядерном топливе при облучении» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.9 «Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность»

ПОЛОВНИКОВА Павла Васильевича

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Институт проблем безопасного развития атомной энергетики» Российской академии наук (ИБРАЭ РАН), представлена для защиты в совет по защите диссертаций 24.1.496.01 на базе ИБРАЭ РАН. Автореферат на отзыв получен письмом ИБРАЭ № 11407/01-1653 от 20 октября 2025 года, входящий «ОИЭЯИ–Сосны» № 1598 от 30.10.2025 г.

В автореферате описаны усовершенствованные математические модели действия нейтронного облучения на микроструктуру и параметры ядерного топлива, выхода продуктов деления. Рассмотрено топливо на основе диоксида урана и нитридное. Исследован вопрос роста и коагуляции радиационных пор, набухания при увеличенном выгорании. Работа актуальна, имеет практическую значимость. Работа имеет научную новизну.

Качество изложения и оформления материала удовлетворительно. Нечетко определена новизна: результаты моделирования не сравниваются с известными моделями, экспериментальные данные имеют сильный разброс (рис. 2, 3) на фоне которого вариации в рамках версий моделей видятся незначительными. Внедрение оформлено не актами, но заявлениями о включении результатов в аттестованное ПО (с. 4, 5, 22, 23), причем версии кодов в автореферате и реестре не всегда идентичны. Название автореферата шире совокупности исследованных вопросов. Непонятны мотивы отнесения работы к отрасли «технические науки», общий характер основных достижений, отсутствие учета особенностей конкретных реакторных установок, состав оппонентов, непредставление актов внедрения – атрибуты отрасли «физико-математические науки». Ответ на вынесенный на защиту вопрос значения баллистических множителей (с. 6) не включен в раздел «Основные результаты диссертации» (с. 22, 23). В таблице 1 вторая

строка, приведены нехарактерные для атомной энергетики энергии и пробеги осколков деления.

Замечания:

1. Из автореферата неясно, какие результаты в разделе «Основные результаты диссертации» опубликованы в работах из списка «Основные публикациях по теме диссертации».

2. Значения баллистических множителей не включены в раздел «Основные результаты диссертации».

Заключение: работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, ее автор **ПОЛОВНИКОВ Павел Васильевич** продемонстрировал необходимую и достаточную научную квалификацию, считаю, что ему **может быть присуждена** ученая степень кандидата наук по специальности **2.4.9 «Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность»**.

Заведующий лабораторией «Нейтронной физики»
государственного научного учреждения
«Объединенный институт энергетических и ядерных
исследований – Сосны» Национальной академии
наук Республики Беларусь,
220109, г. Минск, а/я 119,
доктор технических наук, доцент
04 ноября 2025 г.



В.В. Сорокин

Сорокин Владимир Владимирович доктор технических наук по специальности 05.14.03 – ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации, доцент; заведующий лабораторией, член советов по защите диссертаций Д 01.13.01 и Д 01.10.01, эксперт в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности (№ 23 в реестре gosatomnadzor.mchs.gov.by). Согласен на обработку персональных данных

 В.В. Сорокин

Личную подпись В.В. Сорокина удостоверяю
начальник отдела организационной, правовой и кадровой работы
государственного научного учреждения «Объединенный институт
энергетических и ядерных исследований «Сосны» Национальной
академии наук Республики Беларусь

 О.А. Макарова

