

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пановой Дарьи Владимировны

«Программный комплекс ИСИДА для подготовки и внедрения групповых констант БНАБ-РФ22 в практику расчета реакторов БН-600 и БН-800», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.9 – «Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность»

Автореферат диссертационной работы Пановой Д.В. содержит краткое изложение результатов проведенного исследования, включающее обоснование актуальности выбранной темы, формулировку цели работы, раскрытие элементов научной новизны, оценку практической значимости полученных результатов, а также характеристику личного вклада автора в достижение поставленных задач – с приложением перечня опубликованных работ.

Актуальность темы исследования определяется необходимостью обеспечения согласованности расчётных результатов, получаемых с применением прецизионных и диффузионных кодов, посредством использования единой константной базы. Существенное значение данный аспект приобретает в контексте эксплуатации кода сопровождения Белоярской АЭС ГЕФСТ-М, в состав которого включён модуль расчёта методом Монте-Карло. Указанная особенность расчётного инструментария обуславливает целесообразность перехода от действующей версии групповых констант БНАБ-93.01а к библиотеке БНАБ-РФ22, характеризующейся преемственностью оценённых и групповых данных.

Основным элементом научной новизны работы является создание библиотеки групповых констант БНАБ-РФ22, предназначенной для расчётного сопровождения реакторов БН-600 и БН-800 и обеспечивающей согласованность результатов расчётов по диффузионным и прецизионным кодам. В рамках исследования разработан программный комплекс, реализующий полный цикл константного обеспечения расчётов для быстрых реакторов – от отбора и обработки файлов оценённых ядерных данных до выполнения верификационных расчётов.

С использованием библиотеки БНАБ-РФ22 выполнен комплекс верификационных расчётов, по результатам которых проведена оценка методической составляющей погрешности для ряда ключевых

нейтронно-физических параметров, в том числе величины критичности, эффективности стержней системы управления и защиты (СУЗ), а также распределения энерговыделения.

Практическая значимость результатов исследования подтверждается фактом их внедрения в расчётную практику проектных и эксплуатирующих организаций. В частности, библиотека БНАБ-РФ22 применяется при расчётном сопровождении энергоблоков Белоярской АЭС с реакторами БН-600 и БН-800.

Результаты диссертационного исследования докладывались на ряде научно-технических конференций, в том числе международного уровня, и опубликованы в научных журналах, включённых в перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ.

По содержанию автореферата диссертационной работы следует отметить следующие замечания:

1. В третьей главе представлены результаты оценки методической составляющей погрешности для основных параметров активных зон реакторов БН-600 и БН-800, однако в работе отсутствуют практические рекомендации по применению полученных поправок в расчётной практике – в частности, не описаны алгоритмы их учёта в диффузионных и прецизионных кодах, а также не приведены примеры корректировки итоговых нейтронно-физических характеристик с использованием этих поправок.

2. В автореферате указана потенциальная применимость библиотеки БНАБ-РФ22 для расчёта нейтронно-физических характеристик перспективных быстрых реакторов (БН-1200, МБИР, БРЕСТ-ОД-300 и др.), но эта область применения не подкреплена расчётными данными: отсутствуют верификационные или оценочные расчёты хотя бы для одного из упомянутых реакторов, которые позволили бы подтвердить применимость библиотеки для других реакторных установок.

В целом, указанные замечания не снижают ценности и практической значимости результатов работы и не вызывают сомнений в высокой инженерной и научной квалификации автора. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук Пановой Дарьи Владимировны является законченной научно-исследовательской работой.

Рассмотрение автореферата позволяет сделать следующее заключение: Диссертационная работа является завершённым научным исследованием и полностью соответствует требованиям пунктов 9-11, 13 и 14 «Положения о

присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (с последующими изменениями), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Считаю, что Панова Дарья Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.9 – «Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность».

Даю свое согласие на обработку и включение моих персональных данных в аттестационное дело соискателя.

Кандидат технических наук,
заместитель директора по научной
и инновационной деятельности
АО «ИРМ»



Варивцев Артём Владимирович

07.07.2026

Акционерное общество «Институт реакторных материалов»

Адрес: 624250, Свердловская область, г. Заречный, ул. а/я 29

Тел.: +7 (343) 773-53-87

E-mail: varivtsev_av@irmatom.ru