

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Мишина Вячеслава Александровича

«Вычислительный комплекс для расчетного сопровождения измерений, выполненных на энергетических быстрых реакторах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.9 – Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность.

В диссертации Мишина В.А. создан новый вычислительный комплекс BNcode, представляющий интегрированную платформу, которая имеет развитые возможности расчетного моделирования, гибкий, удобный и современный интерфейс, позволяющий с легкостью менять расчетные модули и проводить адаптацию входных и выходных данных. Особенностью BNcode является использование для нейтронно-физических расчетов прецизионных методов моделирования, для расчета полей температур активной зоны при выводе реактора на мощность – теплогидравлического кода. На основе этого комплекса разработана универсальная вычислительная платформа, с помощью которой удалось осуществить сбор, структурирование и анализ достаточности информации о выполненных измерениях в реакторе БН-800, занести ее в базу данных, что в свою очередь позволяет сделать вывод о точности расчетного прогнозирования нейтронно-физических характеристик на основе анализа расчетно-экспериментальных расхождений с применением максимально точных методов моделирования. **Это определяет научную новизну диссертации.**

С помощью BNcode проведено авторское сопровождение эксплуатации энергоблока № 4 Белоярской АЭС в части работ научного руководителя, а именно: рассмотрена и согласована эксплуатационная и проектная документация на ТВС и активную зону; согласован объем перегрузок топлива перед началом каждой микрокампании, для чего проводились расчеты эксплуатации активной зоны в предстоящей микро-кампании, подтверждающие соблюдение пределов и условий безопасной эксплуатации. Оценены методические поправки, которые рекомендуется использовать при расчете проектных характеристик активной зоны БН-800 с МОКС-топливом с помощью инженерных кодов. При расчете критичности поправка составляет + 1,8 %, эффективности РО СУЗ – 11 %, энерговыделения ~ 2 %, темпа падения реактивности за микрокампанию ~ – 2 %. **Это определяет актуальность и практическую значимость диссертации.**

Вместе с тем, насколько можно судить по автореферату, к диссертации можно предъявить ряд замечаний, наиболее серьезным из которых является следующее:

Как утверждается в описании реализованной методики,

1) расчет изменения состава активной зоны в процессе ее эксплуатации осуществляется с использованием многогруппового расчета на основе диффузионного приближения в связке с программой по расчету изотопной кинетики (TRIGEX; CARE);

