

Отзыв

об автореферате диссертации В. П. Березнева «Разработка нейтронно-физического кода CORNER для анализа стационарных и нестационарных процессов в реакторах на быстрых нейтронах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.03 – «Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации»

В диссертационной работе Березнева В. П. рассмотрены актуальные задачи расчета распределения нейтронов в активных зонах ядерных реакторов на быстрых нейтронах с жидкометаллическим теплоносителем. Одни из важных актуальных задач указанного класса, решаемых в диссертации – определение распределения нейтронов для стационарных и нестационарных (переходных) режимов.

Для решения поставленных в диссертационной работе задач использованы современные методы аналитического и численного решения рассматриваемых задач математического моделирования физических процессов в активных зонах ядерных реакторов.

В работе получены следующие новые результаты:

1. Основным результатом диссертационной работы является разработка программного комплекса CORNER для нейтронно - физического расчета в активной зоне реакторов на быстрых нейтронах на базе одной из наиболее точной модели распределения нейтронов – линеаризованного уравнения Больцмана с применением метода конечных разностей;

2. В рамках этой модели реализован достаточно точный учет анизотропии рассеяния нейтронов в P_5 приближении;

3. Применена схема параллельных вычислений, что обеспечивает значительное ускорение решения задач.

Код CORNER используется в качестве расчетного модуля в комплексе ГЕФЕСТ800 при эксплуатации реактора БН- 800 Белоярской АЭС и входит в расчетный комплекс ЕВКЛИД/VI, для проведения проектных расчетов реакторов на быстрых нейтронах нового поколения.

Текст автореферата оформлен аккуратно, написан четко и ясно для читателя, хотя и имеются небольшие погрешности орфографического характера.

В целом, работа выполнена на высоком научном уровне и удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ. Результаты диссертационной работы опубликованы в ведущих журналах по рассматриваемой тематике и докладывались на конференциях различного уровня.

Считаю, что Березнев Валерий Павлович, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05-14-03 - «Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации» за разработку нового высокоэффективного кода нейтронно-физического расчета для реакторов нового поколения на быстрых нейтронах.

Д. ф. - м. н., профессор



/Крянев А.В. /

Крянев Александр Витальевич, профессор кафедры Прикладной математики НИЯУ МИФИ, г. Москва, 115409, Каширское шоссе, 31, т. 8-495-788-56-99, д. 90-72, avkryanov@merf.ru

Подпись удостоверено
заместитель начальника отдела
документационного обслуживания
НИЯУ МИФИ



10.05.2014

