

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Нерсесяна Нарека Сааковича** на тему:
«Моделирование измерения реактивности на критическом стенде с быстрым спектром нейтронов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.9 – Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность

Диссертационная работа Нерсесяна Нарека Сааковича посвящена разработке и внедрению модели малогабаритной быстрой критический сборки (БКС) для проведения специальных расчетных исследований с целью учета и оценки факторов, вносящих вклад в результаты измерений реактивности, для их исключения при сопоставлении экспериментальных и расчетных данных.

Актуальность работы обусловлена особенностью критического стенда и спецификой реализованных на нём экспериментов по определению эффективности рабочих органов системы управления и защиты (РО СУЗ) методами сброса и перекомпенсации. Отличие между двумя методами в оценках эффективности РО СУЗ делает затруднительным интерпретацию результатов экспериментов для установления соответствия фактических технических характеристик установки проектным и для расчетно-экспериментального обоснования их безопасности.

Новизна данной работы заключается в обосновании оригинальной методики подготовки модели малогабаритной БКС, а также в использовании расчетного моделирования измерений, как необходимое связующее звено при сопоставлении результатов прецизионных расчетов и экспериментов по определению эффективности РО СУЗ методом обращенного решения уравнения кинетики.

Практическая значимость работы заключается в количественной оценке влияния методических особенностей на результаты измерений реактивности на данном критическом стенде и корректном сопоставлении результатов расчетов реактивности по программе MCU-FR с экспериментальными данными.

Достоверность полученных результатов, выводов и рекомендаций подтверждается применением апробированных расчетных методик и программ, результатами многочисленных расчетных исследований, согласием с результатами прецизионных расчетов и валидацией на экспериментальных данных, полученных на критическом стенде с БКС.

По результатам рассмотрения автореферата к работе имеются следующие замечания:

– из информации, представленной в работе, не ясно, является ли способ разбивки активной зоны и отражателя на эффективные зоны, при котором постоянными принимаются в пределах эффективной зоны спектр нейтронов и малогрупповые константы, необходимым или достаточным условием;

– в тексте третьей главы нет пояснения, почему в формулах (3) и (5) при учете влияния пространственного эффекта отсутствует член, описывающий величину внешнего источника нейтронов;

– не приводятся сведения об аттестации или планах аттестации комплекса программ САПРФИР_РФ&RC.

Отмеченные замечания не носят принципиального значения и не снижают общей положительной оценки диссертационной работы. На основании вышеизложенного считаю, что работа Нерсисяна Нарека Сааковича «Моделирование измерения реактивности на критическом стенде с быстрым спектром нейтронов» является законченным научным трудом и выполнена по актуальной тематике на высоком научном уровне. Диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук согласно «Положению о порядке присуждения учёных степеней», а её автор, Нерсисян Нарека Саакович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.9 – Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность.

Директор высшей школы атомной и тепловой энергетики
Санкт-Петербургского политехнического
университета Петра Великого,
кандидат технических наук,
доцент
тел.: +7 (812) 535-57-36
e-mail: AA_Kalyutik@spbstu.ru

Калютик Александр Антонович

25.02.2025г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».

195251, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Академическое,
Политехническая ул., д. 29, литера Б

Тел.+7 (812) 297-20-95

e-mail: office@spbstu.ru

