

ОТЗЫВ

официального оппонента

доктора технических наук, профессора Чебышова С. Б. на диссертацию Коптелова Ю. С. «Разработка и создание перспективной конструкции блока детектирования диапазона источника аппаратуры контроля нейтронного потока для АЭС с ВВЭР» представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации.

Работа Коптелова Ю. С. посвящена разработке и созданию средства контроля мощности и скорости ее изменения по плотности потока тепловых нейтронов, а именно перспективному блоку детектирования (БД) пускового диапазона работы реакторной установки (РУ).

Актуальность и значимость работы не вызывает сомнения. Контроль мощности и скорости ее изменения по плотности потока нейтронов - одна из важнейших задач обеспечения безопасной эксплуатации РУ. Особенно актуален вопрос контроля размножающейся среды при первом пуске и пуске после перегрузки. Согласно приведенным в работе исследованиям и расчетам данный БД в полной мере может контролировать необходимые параметры.

Первая глава работы посвящена описанию и назначению БД на АЭС в целом. Также постановке задачи и определению основных исходных данных для проектирования перспективной конструкции БД.

Вторая глава – определению основных параметров для проектирования. Разработке термо- и радиационно-стойкой конструкции счетчика нейтронов, а также теоретическому и экспериментальному обоснованию оптимального количества счетчиков нейтронов в конструкции БД.

Третья и четвертая главы работы посвящены результатам лабораторных и реакторных испытаний. Особый интерес и ценность реакторных испытаний представляет полученные данные о ресурсе, сроке работы БД на действующей АЭС. Также полученная база данных о влиянии флюенса нейтронов на изменение чувствительности БД.

Наиболее важным результатом из содержания пятой главы и всей работы в целом можно выделить данные о пуске энергоблока №2 Калининской АЭС. По результатам экспериментов получены данные о нейтронно-физических характеристиках активной зоны реактора. В частности были сняты и проанализированы показания БД. По результатам, которых можно сделать выводы, что разработанная перспективная

конструкция БД полностью и в полной мере контролирует изменение мощности РУ при пуске АЭС.

В автореферате Коптелова Ю. С. подробно представлено содержание и необходимые характеристики работы, раскрыта актуальность, цель, научная новизна, практическая значимость. Результаты работы апробированы и заслушаны на международных, всероссийских и отраслевых научно-технических конференциях. В автореферате хорошо и четко сформулированы положения, выносимые на защиту, отражен личный вклад автора при выполнении работы по данному направлению. Представленная достоверность результатов подтверждает правильность выбора методических подходов при разработке методологии проведения реакторных экспериментов.

Отдельно стоит отметить основное достоинство работы, выражающееся в том, что автор провел в объемную верификацию как экспериментальную, так и теоретическую разработанных технических решений.

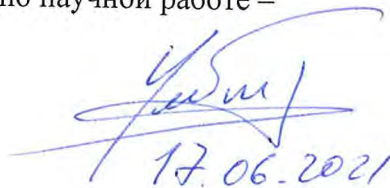
Содержание глав отражает суть проблемы и предлагаемые автором пути решения сформулированных задач.

Считаю, что научная работа Коптелова Ю. С. «Разработка и создание перспективной конструкции блока детектирования диапазона источника аппаратуры контроля нейтронного потока для АЭС с ВВЭР» является законченным цельным исследованием, выполненным по актуальной тематике на высоком научном уровне. Представленная к защите работа соответствует требованиям ВАК Российской Федерации, установленных Положением о присуждении ученых степеней (в редакции №1168 от 01.10.2018 г.), а ее автор Коптелов Юрий Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.03 - Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации.

Первый заместитель генерального директора по научной работе –

Главный конструктор АО «СНИИП»

Доктор технических наук, профессор



17.06.2021

Чебышов С. Б.

Подпись Чебышова С. Б. заверяю



Н.В. Некрасова