

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Коптелова Юрия Сергеевича на тему: **«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.

Диссертационная работа Коптелова Ю.С. посвящена вопросу создания конструкции блока детектирования плотности потока тепловых нейтронов в диапазоне источника аппаратуры контроля нейтронного потока АЭС с ВВЭР.

Затронута актуальнейшая проблематика эксплуатации АКНП на реакторах ВВЭР – уменьшение радиационной нагрузки на персонал и повышение надежности оборудования при реализации функции контроля плотности потока нейтронов при низкой мощности РУ и при перегрузке топлива.

Проведена серьезная проработка конструкции блока, в котором размещаются счетчики нейтронов, для решения задачи соблюдения требуемой длительности эксплуатации с сохранением эксплуатационных характеристик в требуемых пределах путем обеспечения достаточной радиационной стойкости. Проведена оценка и решена задача выбора оптимального количества счетчиков в блоке детектирования.

Важно отметить, что были проведены исследования характеристик детектора в реальном канале ионизационных камер на 4 энергоблоке Нововоронежской АЭС. Экспериментально подтверждены теоретические полученные результаты разработки.

Необходимо отметить личный вклад автора, заключающийся в проведении разработки конструкторских решений и их обосновании, в организации и личном участии в проведенных испытаниях и экспериментальных исследованиях.

Практическая значимость работы заключается во вводе в эксплуатацию промышленных образцов детекторов на 2 энергоблоке Калининской АЭС, что подтверждается представленным отзывом о безотказной работе со стороны Калининской АЭС.

Может быть отмечено несколько недостатков представленной диссертационной работы:

- не предложено новых принципов регистрации тепловых нейтронов, решения реализованы на базе много лет выпускаемых серийных счетчиков нейтронов, то есть основной акцент в работе сделан на конструкторские и технологические аспекты, а не научную новизну;

- недостаточно приведена информация об условиях испытаний в главе № 4, в частности, нет данных о плотности потока в месте размещения образца блока.

С точки зрения дополнительных направлений исследований следует рассматривать увеличение чувствительности блока детектирования при сохранении показателей радиационной стойкости, то есть добиваться большего смещения нижней границы

диапазона контроля в область меньшей плотности потока нейтронов, что может являться следствием увеличения количество счетчиков нейтронов в блоке детектирования.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы, которая имеет высокую важность для дальнейшего усовершенствования алгоритмов контроля нейтронно-физических характеристик активной зоны РУ.

По своей актуальности, научной новизне и практической значимости диссертация соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Ю.С. Коптелов заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.03 – за разработку перспективной конструкции блока детектирования диапазона источника аппаратуры контроля нейтронного потока для АЭС с ВВЭР и практическое внедрение результатов работ.

Сергеев Иван Алексеевич

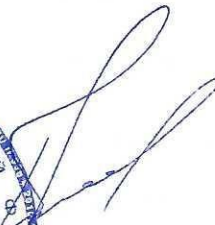


Заместитель руководителя отделения систем контроля и диагностики ВВЭР НИЦ «Курчатовский Институт»
г. Москва, пл. Ак. Курчатова, д.1
тел. +7 (903) 6842343
адрес электронной почты: sergeev_ia@nrcki.ru

13.09.2021 г.

Подпись Сергеева И.А. заверяю

Главный ученый секретарь
НИЦ «Курчатовский институт»



И.И. Еремин