

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Костарева Вячеслава Сергеевича
«Модели и методики для контроля и диагностики элементов активной зоны
ядерного реактора»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.2.8 Методы и приборы контроля и диагностики
материалов, изделий, веществ и природной среды

Разработка моделей и методик для контроля и диагностики элементов активной зоны ядерного реактора в виде активационных ДПЗ и твэлов тепловыделяющей сборки (ТВС) активной зоны ядерного реактора, находящихся вблизи этих датчиков, представляет собой актуальную научно-практическую задачу, успешно решаемую соискателем в рамках диссертационного исследования.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью перехода от системы традиционного планового ремонта и обслуживания оборудования АЭС на регламент, в основе которого лежит обслуживание и ремонт по фактическому состоянию элементов систем, что приводит к увеличению требований к системам диагностирования.

Полученные автором результаты соответствуют поставленной цели и способны существенно повлиять на решение поставленной научной задачи.

Результаты, представленные в автореферате, обладают новизной и практической ценностью:

1. Применение представленной комплексной математической модели описания процессов, происходящих в ДПЗ при его работе, позволило производить учет как нейтронно-физических параметров эмиттера ДПЗ, так и возможного изменения параметров элементов в измерительной цепи детектора, и увеличить время работоспособности датчика на 30-40 % путем расширения его диапазона использования по величине сопротивления изоляции измерительного кабеля на 3-4 порядка в сторону ее уменьшения.

2. Представленная методика контроля технического состояния ДПЗ на основе дополнительной измерительной информации, полученной в стационарных и динамических режимах работы активной зоны ядерного реактора позволила повысить точность определения диагностических признаков датчика более чем в 2 раза.

3. Представленная методика определения размножающих свойств активной зоны (локальной реактивности) в динамических режимах работы ядерного реактора на основе показаний ДПЗ, позволила проводить дополнительный контроль величины реактивности активной зоны при изменении положения органов регулирования путем использования ДПЗ, как датчиков дополнительной информации, независимой, в том числе, от показаний ионизационных камер СУЗ.

В представленном автореферате хорошо описаны основные компоненты структуры научной работы: проблема охарактеризована с учетом отечественных и зарубежных исследований; показана степень ее научной разработанности; сформулирована цель; четко определены объект и предмет исследований; согласно цели поставлены задачи. Полученные автором результаты свидетельствуют о научно-технической ориентации работы.

Положения, выносимые на защиту, апробированы на международных научных конференциях, опубликованы в 16 научных публикациях, из них: 4 статьи, в том числе 2 без соавторов, в изданиях, рекомендованных ВАК РФ по специальности 2.2.8, 2 статьи в прочих изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 патент на изобретение РФ, 3 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ РФ, 6 работ в материалах международных и всероссийских конференций, в сборниках научных трудов.

Несмотря на общее положительное мнение о диссертационной работе соискателя, по автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Целесообразно было бы указать, каков порядок величин J_0 и i_d : амперы, миллиамперы или микроамперы.

2. Требуется пояснение, почему автор измеряет величину реактивности именно в единицах $\rho/\beta_{\text{эфф}}$.


Однако, данные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы Костарева В.С., которая является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, содержащей научно обоснованные технические и технологические решения и разработки.

Диссертационная работа Костарева В.С. соответствует требованиям, установленным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (в действующей редакции), а ее автор Костарев Вячеслав Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8 – «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды».

Заместитель главного инженера по производственно-техническому обеспечению и качеству, кандидат технических наук.

07.04.2026 г.

 Тучков Андрей Михайлович

Сведения об организации:  АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция» (Белоярская АЭС), 624251, Свердловская область, г. Заречный, а/я 149, e-mail: post@belnpp.ru, телефон: (34377) 3-67-90

Подпись заверяю:

*начальник отдела кадров филиала
АО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция»
С.А. Короткий*

