

УВАЖАЮ	Документ зарегистрирован
	« 12 » 05 2016 г.
	Вх. № 81-153/26

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

Диссертационное исследование Костарева В.С. посвящено решению актуальной задачи – совершенствованию диагностики элементов активной зоны ядерных реакторов ВВЭР, соответствующей стратегическим ориентирам технологического развития Российской Федерации.

Автором разработаны:

1. Комплексная математическая модель, описания процессов, происходящих в ДПЗ при его работе, отличающаяся тем, что на основе созданной модели определяются диагностические признаки ДПЗ в виде электрических параметров измерительной цепи, а один из них (генерирующая способность эмиттера) позволяет связать процессы образования электрического тока с нейтронно-физическими характеристиками эмиттера датчика. Применение разработанной модели позволяет 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. Методика контроля технического состояния ДПЗ на основе дополнительной измерительной информации, полученной в стационарных и динамических режимах работы активной зоны ядерного реактора, отличающаяся тем, что предлагается проводить диагностические измерения не только в статических, но и в динамических режимах работы ядерного реактора. Применение разработанной методики позволяет повысить точность определения диагностических признаков ДПЗ ~ в 2 раза.

3. Методика определения локальной реактивности в динамических режимах работы активной зоны на основе показаний ДПЗ, отличающаяся тем, что предлагается использовать измерительную информацию, получаемую от ДПЗ, для оценки размножающих свойств активной зоны ядерного реактора в зоне работы данных датчиков. Применение данной методики позволяет обеспечить дополнительный контроль величины реактивности активной зоны при изменении положения органов регулирования системы управления и защиты путем использования для этого показаний ДПЗ, как датчиков, размещаемых независимо от ионизационных камер системы управления и защиты.

В автореферате четко сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования, приведены данные о внедрении результатов в деятельность организаций, что свидетельствует о практической ориентированности работы.

Представленные В.С. Костаревым модели и методики подтверждены результатами их внедрения в деятельность АО «Атомэнергопроект», а также в учебный процесс ФГАОУ ВО «СПбПУ Петра Великого».

Научный вклад Костарева В.С. подтверждается списком публикаций, включающим 6 работ в рецензируемых изданиях ВАК (2 – без соавторов), 1 патент на изобретение РФ, а также 3 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, что в полной мере представляет основные положения диссертации.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Из автореферата не полностью ясно, что подразумевается под группами органов регулирования системы управления и защиты ВВЭР-1200.
2. Требуется пояснение, в каких пределах может настраиваться частота регистрации информации в СВРК.

Однако, указанные замечания не снижают общей значимости 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».

Начальник отдела прочностных расчетов теплообменного оборудования, к.т.н.
Гаев Александр Валерьевич

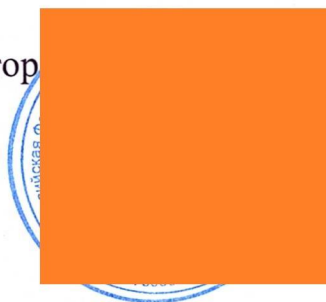


05.05.2026

ООО «ААЭМ», 195197 Санкт-Петербург, Полустровский пр., 43А
info@aaemturbines.com, тел.: +7 (812) 635-70-71

Подпись заверяю:

Генеральный директор



А. А. Черепанов