

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Румянцева Сергея Сергеевича
«Математическое моделирование в проектировании импульсного
рефлектометрического уровнемера первого контура ядерной энергетической
установки» представленной на соискание учёной степени
кандидата технических наук по специальности 1.2.2. Математическое
моделирование, численные методы и комплексы программ

Безопасность эксплуатации ядерных энергетических установок напрямую зависит от точности и надёжности систем контроля параметров первого контура. В этих условиях разработка импульсных рефлектометрических уровнемеров, способных работать в экстремальных условиях без обслуживания, является актуальной научно-технической задачей.

В диссертации Румянцев С.С. предложил комплексное решение, включающее математическое моделирование СВЧ-тракта, разработку методики калибровки с использованием протяжённых реперных меток и возможность измерения температуры теплоносителя по диэлектрической проницаемости. Созданный программный комплекс позволяет проводить имитационное моделирование и оптимизировать параметры уровнемера на этапе проектирования.

Результаты работы отражены в 16 публикациях, включая 4 статьи в журналах из перечня ВАК, 1 патент на изобретение и 2 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ. Уровень публикационной активности свидетельствует о высокой научной и инновационной ценности диссертационной работы.

Практическая значимость подтверждена внедрением на предприятиях оборонно-промышленного комплекса и в учебном процессе. Это делает работу не только теоретически обоснованной, но и практически востребованной.

Замечания:

1. Не рассмотрен вопрос, каким образом обеспечивается защита от электромагнитных помех при передаче сигнала по длинному кабелю от электронного блока к чувствительному элементу.

2. Недостаточно рассмотрены методы измерения уровня теплоносителя в ЯЭУ, применявшиеся ранее и применяемые в настоящий момент, на основе ультразвука.

Указанные замечания не снижают научную и практическую ценность работы. По материалам автореферата можно сделать вывод, что представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, удовлетворяющей требованиям ВАК Российской Федерации к кандидатским диссертациям. Автор, Румянцев Сергей Сергеевич, достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Сведения об авторе отзыва:

ФИО: Андреев Дмитрий Анатольевич

Учёная степень: кандидат технических наук

Учёное звание: нет

Должность: заведующий отделением информационно-коммуникационных технологий образовательного департамента

Передовой инженерной школы гибридных технологий в станкостроении
Союзного государства

Наименование организации: Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Псковский государственный университет» (далее – ПсковГУ)

Почтовый адрес организации: 180000, г. Псков, пл. Ленина, д. 2

Телефон организации: 8 (8112) 201-699 (доб. 581)

Электронная почта: d.andreev@pskgu.ru

«22» октября 2025 г.



Андреев Дмитрий Анатольевич

Подпись заведующего отделением информационно-коммуникационных технологий образовательного департамента Передовой инженерной школы гибридных технологий в станкостроении Союзного государства заверяю.

Врио ректора ПсковГУ, к.ю.н.



Д.Н. Матвеев