

ОТЗЫВ

на автореферат

диссертационной работы Терехина Алексея Павловича

«ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ПУТЕМ УВЕЛИЧЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ КОТЛОАГРЕГАТОВ С КИПЯЩИМ СЛОЕМ»,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности

2.4.5. – Энергетические системы и комплексы

Область науки: 2. Технические науки

Актуальность избранной диссертантом темы исследования достаточно убедительно обоснована данными о потребности использования в энергетике Архангельской области местных вторичных энергоресурсов – кородревесное топливо, осадки сточных вод, а также необходимостью повышения надежности соответствующего оборудования – котельных агрегатов с кипящим слоем.

Автором корректно сформулирована **цель исследования** - повышение эффективности энергетической системы Архангельской области путем увеличения надежности работы котлоагрегатов с кипящим слоем, сжигающих осадок сточных вод и кородревесное топливо.

На основе анализа материалов раздела «**Степень разработанности темы**» диссертант педантично и последовательно структурирует задачи, решаемые для достижения поставленной цели.

Логически обосновано выделен **объект исследования**. **Предмет исследования** адекватно отражен поставленными задачами.

Изложенные автором **методология и методы исследования** представляются адекватными и корректными.

Научная новизна работы заключается, по нашему мнению, в получении следующих результатов:

- результаты анализа технического и элементного состава кородревесного топлива (КДТ) и осадка сточных вод (ОСВ), который определяет энергетическую ценность и технологические сложности при сжигании;

- результаты термического анализа (термогравиметрического, дифференциального термогравиметрического);

- результаты рентгенофлуоресцентного анализа минеральной части (КДТ) и (ОСВ);

- результаты экспериментальных исследований КПД работы котлов с кипящим слоем, на основании которых выработаны технические мероприятия по повышению энергетической эффективности;

- результаты исследования процесса агломерации материала кипящего

слоя, позволившие представить предложения для снижения степени укрупнения донной золы что улучшает гидродинамику кипящего слоя и повышает надежность работы котельного агрегата.

Так как работа носит выраженный экспериментальный характер, то **практическая значимость** исследования тесно корреспондируется с научной новизной и подтверждается разработанными практическими предложениями и мероприятиями, позволяющими повысить надежность функционирования котельных агрегатов с пузырьковым кипящим слоем и нарастить энергоэффективность энергетической системы Архангельской области.

Приведенные в автореферате сведения свидетельствуют о достаточно глубокой теоретической проработке научных трудов отечественных и зарубежных ученых и уверенном владении современными методами получения и обработки экспериментальных данных.

При проведении исследований и натурных испытаний, представленных в диссертационной работе, автор принимал личное участие в планировании, организации, проведении работ, обработке и анализе экспериментального материала, что подтверждается 11 печатными работами и участием в двух международных конференциях, в том числе шестью статьями, опубликованными в международных базах Web of Science и Scopus, а также пятью статьями, опубликованными в рецензируемых журналах, входящих в перечень рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

В качестве замечаний следует указать следующее.

1. В названии автореферата диссертации после слов «Повышение энергоэффективности» целесообразно конкретизировать отрасль промышленности, например, **энергосистемы Архангельской области...**
2. В разделе автореферата «Теоретическая и практическая значимость работы» уточняется режим кипящего слоя как пузырьковый. Требуется пояснение всегда ли он поддерживается?

Сделанные по работе замечания не ставят под сомнение практическую значимость проведенных исследований, их актуальность, новизну, а также достоверность полученных результатов.

Существо и содержание исследования соответствует паспорту специальности 2.4.5. – Энергетические системы и комплексы.

Общее заключение

Таким образом, судя по материалам автореферата, диссертационная работа на тему: **«ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ПУТЕМ УВЕЛИЧЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ КОТЛОАГРЕГАТОВ С КИПАЩИМ СЛОЕМ»**, представляет собой законченную самостоятельную научно-исследовательскую работу,

Профессор кафедры теплосиловых установок и тепловых двигателей
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный университет
промышленных технологий и дизайна»
Доктор технических наук, профессор

Пеленко Валерий Викторович

«09» сентября 2026 г.

Подпись

заверяю

Начальник УК ВШТЭ

Т.Р. Шишигина

« 9 » сентябрь 20

Сведения об организации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский
государственный университет п
промышленных технологий и дизайна»
Россия, 191186, Санкт-Петербург,
ул. Большая Морская, д. 18
Тел.: +7(812) 786-86-50
E-mail: mail@gturp.spb.ru

