

ОТЗЫВ
НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
ДУКА АРИНЫ АЛЕКСАНДРОВНЫ, ВЫПОЛНЕННОЙ НА ТЕМУ
«СОВМЕСТНАЯ ТЕРМИЧЕСКАЯ УТИЛИЗАЦИЯ УГЛЕСОДЕРЖАЩИХ
ОТХОДОВ И ОТХОДОВ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ»,
ПРЕДСТАВЛЕННОЙ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК
по специальности 1.6.21. – «Геоэкология» (технические науки)

Тема диссертационной работы **актуальна**, потому что решение проблемы заключалось в снижении негативного воздействия объектов размещения углесодержащих отходов на компоненты природной среды.

Диссертантом выполнен большой исследовательский цикл работ, имеющих **научную новизну** результатов, определяемой оригинальностью проанализированного материала в следующих направлениях: 1. Автором впервые детально проанализированы и дана оценка существующих и перспективных технологий утилизаций углесодержащих отходов принятых в отечественной и зарубежной практике; 2. Выполнена оценка экологической опасности объектов размещения углесодержащих отходов в районах расположения, и установлены в лабораторных условиях закономерности изменения качества почвенно-растительного покрова под воздействием углесодержащей пыли; 3. Оценена возможность использования углесодержащих отходов и отходов растительного сырья в качестве компонентов композиционных топлив; 4. Исследованы физико-химические процессы, лежащие в основе процессов совместного горения низкореакционных углесодержащих отходов и растительной биомассы.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в: 1. Выявлении активирующего действия карбонатов щелочных и щелочноземельных металлов, содержащихся в золе растительной биомассы, на процесс горения углесодержащих отходов и снижения эмиссии NO₂ и SO₂; 2. Определении оптимальных диапазонов температуры сжигания и соотношения компонентов композиционных топлив, полученных из углесодержащих отходов и отходов растительного сырья, обеспечивающих снижение удельных выбросов NO₂ и SO₂; 3. Разработке технического решения по совместной термической утилизации углесодержащих отходов и отходов растительного сырья, обеспечивающих снижение техногенной нагрузки на компоненты окружающей природной среды; 4. Принятии к использованию результатов диссертационной работы ООО «НПК ЭКОДРАЙВ» при разработке комплекса мероприятий по утилизации золошлаковых отходов (Акт о внедрении (использовании) результатов от 25.03.2026).

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-400 от 21.08.2026
АУ УС

Достоинством диссертационной работы является подтверждение научной новизны ее результатов Патентом № 2854163 от 29.12. 2025 г.

Достоверность и степень обоснованности выводов и полученных результатов обеспечена полным и квалифицированным критическим анализом опубликованной литературы, корректностью постановки задач, применением современных методов исследования, адекватных цели и задачам работы, большим объемом выборки фактического экспериментального материала, стабильным характером выявленных связей. Приведенные в работе аналитические и экспериментальные результаты согласуются и дополняют новейшие данные, опубликованные по названной проблеме другими исследователями. Полученные результаты автором опубликованы в открытой печати и апробированы на международных конференциях. Публикации А.А. Дука по теме диссертации полностью отражают идеи и раскрывают научные положения, выносимые на защиту.

Содержание автореферата написано грамотным, научным языком.

Основные результаты и выводы диссертации доложены на международных конференциях и отражены в 4 печатных работах – в изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования Scopus. Кроме того, получены 1 Патент и 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

Научные результаты А.А. Дука соответствуют паспорту специальности 1.6.21. Геоэкология по пунктам: 17, 24.

Оценивая в целом положительно представленную к защите диссертационную работу А.А. Дука, желательно было бы в автореферате представить информацию об объемах выполненных работ. Указанное замечание по автореферату не снижает научную и практическую ценность работы, не умаляют научную и практическую значимость работы, которая в целом представляет законченный научный труд. Замечание не принципиально, не имеет отношения к квалификационным качествам работы.

Судя по автореферату, следует сказать, что самостоятельно написанная диссертантом работа обладает необходимыми признаками актуальности, научной новизны, теоретической и практической значимости и обоснованности полученных данных и сделанных выводов.

Диссертации *«Совместная термическая утилизация углеродсодержащих отходов и отходов растительного сырья»*, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» Санкт-Петербургский

горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм., а ее автор – *Дука Арина Александровна* – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21. *Геоэкология*.

10.08.2026 г.

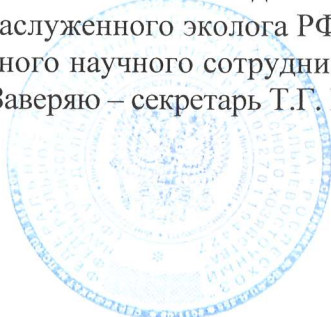
Доктор биологических наук по специальности 03.02.13 –
«Почвоведение», профессор по специальности 25.00.36 –
«Геоэкология», «Заслуженный эколог РФ», Лауреат Премии
РАН им. академика Н.В. Мельникова,
Главный научный сотрудник Дальневосточного
НИИ лесного хозяйства «ДальНИИЛХ»

 Л.Т. Крупская

Крупская Людмила Тимофеевна, доктор биологических наук по специальности 03.02.13 – «Почвоведение», профессор по специальности 25.00.36 – «Геоэкология», «Заслуженный эколог РФ», Лауреат Премии РАН им. академика Н.В. Мельникова, главный научный сотрудник Дальневосточного НИИ лесного хозяйства «ДальНИИЛХ». Телефон 8 924 106 7708
E-mail – ecologiya2010@yandex.ru

Подпись Крупской Людмилы Тимофеевны, доктора биологических наук по специальности 03.02.13 – «Почвоведение», профессора по специальности 25.00.36 – «Геоэкология», «Заслуженного эколога РФ», Лауреата Премии РАН им. академика Н.В. Мельникова, главного научного сотрудника Дальневосточного НИИ лесного хозяйства «ДальНИИЛХ» – Заверяю – секретарь Т.Г. Качанова

 –



Федеральное бюджетное учреждение «Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства»

Адрес: 680020, Россия, г. Хабаровск, Волочаевская улица, дом 71