

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Куликовой Юлии Алексеевны, выполненной на тему

«Утилизация некондиционных отходов доменного производства металлургической промышленности», представленной

на соискание ученой степени кандидата технических наук

по специальности 1.6.21. – «Геоэкология» (технические науки)

Интенсивное освоение месторождений полезных ископаемых, большое количество отходов их переработки и анализ экологических последствий показывает, что воздействие человека на атмосферу, гидросферу, биосферу в процессе хозяйственной деятельности горного предприятия приобретает глобальный характер. Известно, что стратегической целью государственной экологической политики в Российской Федерации при освоении недр Земли является сохранение естественных природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, повышения качества жизни, улучшения здоровья населения и демографической ситуации, обеспечения экологической безопасности компонентов биосферы. Поэтому перед обществом, наукой и горным производством стоит задача кардинального повышения его наукоемкости, формирования мировоззрения, соответствующего требованиям экологического императива комплексного освоения недр. Однако методы прогнозирования экологических последствий в границах их влияния требуют более глубокого научного обоснования для претворения в жизнь эффективных его алгоритмов. В связи с этим исследования, направленные на снижение техногенной нагрузки на компоненты природной среды от объектов размещения отвальных доменных шлаков и полигонов ТКО, несомненно, **актуальны**. **Актуальность** подтверждается и тем, что диссертационная работа выполнена в рамках Государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ (FSRW-2024-0005).

Исследования проведены на достаточно высоком научном уровне. Корректно сформулированы цель и задачи исследования.

Результаты исследования, полученные Ю.А. Куликовой, имеют **научную новизну**, заключающуюся в следующем в: 1. Комплексном решении актуальной задачи – утилизации отвальных доменных шлаков, накапливаемых в техногенных массивах; 2. Установлении закономерности срока отвердевания смеси при стабилизации фильтрата полигона ТКО от дозы внесения и гранулометрического состава доменного шлака, используемого в качестве активной минеральной добавки для формирования промежуточных изоляционных слоев на объектах размещения твердых коммунальных отходов; 3. Оценке состава и свойств отходов доменного производства, размещаемых на территории техногенного массива, сформированного разнородными отходами во второй половине XX века; 4. Выявлении механизма возникновения эндогенных возгораний, сопровождающихся выделением газообразных продуктов неполного горения, при складировании шлаков доменного производства на территории техногенного массива, сформированного разнородными отходами.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в: 1. Установлении возможности использования некондиционного доменного шлака в качестве активной минеральной добавки при стабилизации фильтрата полигонов ТКО; 2. Разработке технологического решения совместной утилизации отходов производства чугуна и фильтрата полигона ТКО; 3. Одобрении результатов и рекомендаций диссертационной работы к использованию в проекте технической документации ООО «Компания ГранПроект» при разработке мероприятий по утилизации фильтрата на полигоне твердых коммунальных отходов ООО «Полигон» г. Тверь (акт о внедрении (использовании) результатов от 25.11. 2024); 4. Подтверждении результатов диссертационной работы программой для ЭВМ 2023685131 «Программа для расчета прочности бетонной смеси с использованием доменного шлака в составе от 23.11. 2023 г.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-176 ОТ 06.06.25
АУ УС

Проведенные исследования указывают на высокую достоверность научных положений и выводов. Степень достоверности результатов исследования обусловлена обработкой полученных данных с применением современных методов анализа и сходимостью экспериментальных сведений с теоретическими исследованиями.

По теме диссертации опубликованы 8 статей, из них 2 статьи – в изданиях из перечня рецензируемых научных изданиях, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – Перечень ВАК); в двух статьях – в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus. Получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Публикации полностью отражают основные идеи. Выводы представляются обоснованными, соответствуют поставленным цели и задачам и адекватны полученным в работе экспериментальным данным. Результаты исследования изложены доступно, достаточно широко апробированы. Личный вклад соискателя в представленные результаты можно считать подтвержденным.

Содержание автореферата иллюстрирует конкретику, актуальность, научную и практическую значимость, иначе говоря, самое главное и перспективное в проведенных исследованиях.

Область исследований и основные научные результаты диссертации соответствуют п.п. 1.13; 1.15 паспорта специальности 1.6.21. – Геоэкология.

В качестве пожелания можно отметить следующее: целесообразно внедрить оригинальные результаты исследования А.Ю. Куликовой в образовательный процесс университета для студентов, обучающихся по дисциплинам: «Системы обеспечения экологической безопасности», «Экономика природопользования», «Промышленная безопасность», «Процессы и аппараты защиты окружающей среды», «Горнопромышленная экология» и др. Однако это не снижает научную и практическую ценность работы, не принципиально, не имеет отношения к квалификационным качествам диссертации.

Научно-квалификационная работа Ю.А. Куликовой обладает необходимыми признаками актуальности, научной новизны, теоретической и практической значимости и обоснованности полученных данных, сделанных выводов. Ю.А. Куликова показала высокий уровень подготовки, отличное знание материала, уверенное владение новейшими исследовательскими методами и методиками его анализа и описания в сочетании с успешным творческим поиском собственных решений актуальных вопросов в области проблем инженерной защиты объектов окружающей среды, предупреждения и устранения последствий ее загрязнения.

Диссертация **«УТИЛИЗАЦИЯ НЕКОНДИЦИОННЫХ ОТХОДОВ ДОМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**, 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 – **Куликова Юлия Алексеевна** – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

«__27__»_мая 2025 г.

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

Юлия Т. Крупская
07.05.25



Ю.Т. Крупская
Ю.О. Порогильцев
Ю.О. Порогильцев

Крупская Людмила Тимофеевна, доктор биологических наук по специальности 03.02.13 – «Почвоведение», профессор по специальности 25.00.36 – «Геоэкология», Лауреат Премии РАН им. академика РАН Н.В. Мельникова, «Заслуженный эколог РФ», главный научный сотрудник ФБУ «Дальневосточный НИИ лесного хозяйства (ФБУ «ДальНИИЛХ. 680020, г. Хабаровск, ул. Волочаевская, 71. Тел. 89241067708 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», Лауреата Премии РАН им. академика РАН Н.В. Мельникова, «Заслуженного эколога РФ», главного научного сотрудника ФБУ «Дальневосточный НИИ лесного хозяйства (ФБУ «ДальНИИЛХ») – ЗАВЕРЯЮ – юрисконсульт О.О. Городилова

Юрисконсульт
27.05.25.



Городилова О.О.