

О Т З Ы В

**на автореферат диссертации Патокина Дмитрия Александровича
«Утилизация нитроцеллюлозосодержащих отходов с получением комплексных
органоминеральных мелиорантов», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология**

Диссертационная работа посвящена актуальным вопросам снижения негативного воздействия отходов химической промышленности, в частности производства нитратов целлюлозы, на окружающую среду. В результате деятельности таких производств образуются значительные объемы нитроцеллюлозо-содержащих отходов, обладающих канцерогенностью, мутагенной и тератогенной активностью. Утилизация отходов методом сжигания шламов, содержащие нитраты целлюлозы, приводит к загрязнению атмосферного воздуха оксидами азота и углерода, сажей и тяжёлыми металлами. В этой связи, создание экологически безопасных технологий по утилизации нитроцеллюлозо-содержащих отходов является важным исследованием.

Работа Патокина Дмитрия Александровича направлена на снижение негативного воздействия на окружающую среду от объектов накопления и утилизации нитроцеллюлозосодержащих осадков сточных вод.

В работе впервые установлены удельные объемы выбросов токсичных тяжелых металлов и их соединений, сажи и дальность их распространения в атмосферном воздухе, образующихся в результате сжигания нитроцеллюлозо-содержащих отходов; определены оптимальные параметры утилизации изучаемых отходов для получения комплексных минеральных добавок в качестве удобрений-мелиорантов.

Результаты диссертационной работы имеют важное практическое значение, которое заключается в проведении исследований в рамках государственных заказов, наличием патента на способ переработки осадка сточных вод производства целлюлозы и акта о внедрении разработанной технологии в производственную деятельность.

Достоверность результатов работы подтверждается большим фактическим материалом по экспериментальным исследованиям отходов с применением современных высокочувствительных методов на высокотехнологичном оборудовании; сходимостью экспериментальных данных с теоретическими исследованиями.

Результаты исследований хорошо апробированы, что подтверждается статьями в журналах из перечня ВАК, в базах Scopus, Web of Science, и докладами на международных и всероссийских конференциях.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

О Т З Ы В

ВХ. № 9-286 от 22.09.25
АУ УС

1. недостаточно полно представлено обоснование выбора соединений свинца, мышьяка, алюминия и сажи для исследования в атмосферном воздухе;
2. выполнялся ли элементный анализ состава почв до и после внесения разработанного мелиоранта для оценки степени их загрязнения;
3. осуществились ли оценки изменения показателей почв, определяющие уровень их плодородия.

Указанные замечания не снижают общего хорошего впечатления, научную и практическую ценность диссертационной работы.

Диссертация «Утилизация нитроцеллюлозосодержащих отходов с получением комплексных органоминеральных мелиорантов», 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 – *Патокин Дмитрий Александрович* – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

профессор отделения геологии
инженерной школы природных ресурсов
федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»
Россия, 634050, г. Томск, проспект Ленина, 30
+7(3822) 60-63-33; tpu@tpu.ru;
<https://tpu.ru>
доктор геолого-минералогических наук (1.6.21 – Геоэкология),
доцент по кафедре геоэкологии и геохимии

Таловская

Таловская Анна Валерьевна

Я, Таловская Анна Валерьевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

05 сентября 2025 г.

Подпись

Таловской Анны Валерьевны, заверяю.

И.о. ученого секретаря ТПУ



В.Д. Новикова