



ЦНИИМ

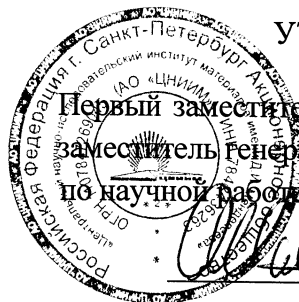
1912



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛОВ имени Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА»

191014, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Парадная, д. 8,
тел./факс (812) 271-49-72, (812) 578-93-01, тел./факс (812) 710-76-60. E-mail: info@cniim.spb.ru
ОКПО 07529945 ОГРН 1107847269045 ИНН/КПП 7842436263/784201001

17.09.25 № D-2289/1
на 17.09.25 от 9-СЗЗ



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального директора –
заместитель генерального директора
по научной работе АО «ЦНИИМ»

О.П. Шаболдо

«17» сентября 2025 г.

ОТЗЫВ

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

Диссертационное исследование Патокина Дмитрия Александровича посвящено актуальной проблеме обращения с промышленными отходами, представленными осадками многотоннажных сточных вод, накапливающихся на сооружениях механической очистки стоков производств нитроцеллюлозы и нитроцеллюлозосодержащей продукции.

В последние годы произошел рост объема производств нитроцеллюлозосодержащей продукции, при этом соответственно и вырос объем отходов этих производств (НЦСО), усугубляющийся тем, что за многолетнее функционирование предприятий отрасли уже накоплены сотни тонн НЦСО. Учитывая пожаро- и взрывоопасность отходов, их состав, включающий опасные для экологии элементы и вещества, решение задачи их утилизации должно исключать открытое хранение (шламохранилища, отвалы и прочее), а обладать комплексностью переработки.

Реализуемый в настоящее время в производственной практике метод их обезвреживания методом сжигания загрязняет атмосферный воздух и создаёт значительную нагрузку на почву при выпадении с осадками на близлежащие территории.

Таким образом, диссертация Патокина Дмитрия Александровича посвящена актуальной проблеме создания экологически безопасной и эффективной технологии утилизации НЦСО.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-270 от 17.09.25
АУ УС



Научная новизна представленной диссертационной работы, основанная и доказанная комплексом теоретических и экспериментальных исследований, заключается в том, что автором впервые установлены конкретные числовые показатели удельного выделения загрязняющих веществ – соединений металлов в составе золы-уноса, которые образуются при обезвреживании НЦСО методом сжигания на открытых площадках. А также предложены и обоснованы эффективные параметры химического процесса утилизации НЦСО для дальнейшего получения комплексных минеральных и органоминеральных мелиорантов с доказательством их агрохимической эффективности.

Значимость полученных в представленной диссертационной работе результатов имеет выраженный прикладной характер в области переработки и утилизации НЦСО и иных видов продукции, содержащих нитраты целлюлозы, что подтверждается патентом на изобретение (№2813073) и актом внедрения (использования) результатов от 10.05.2025 г. на одном из промышленных объектов спецхимии. Кроме того, полученные результаты вносят неоспоримый вклад в развитие теоретического фундамента исследований в области геоэкологии, переработки отходов и рационального природопользования.

Автореферат и диссертация написаны с соблюдением соответствующих научному жанру требований, в выдержанном научном языке и стиле.

При всех достоинствах и общей положительной характеристике работы, можно отметить следующие критические замечания:

1. На странице 8 автореферата в разделе Степень достоверности результатов исследования указано, что результаты исследования подтверждаются воспроизводимостью и отсутствием противоречий с известными и ранее опубликованными результатами. В тоже время из текста автореферата не ясно – какое количество параллельных экспериментов проводилось для подтверждения воспроизводимости результатов и в чем была необходимость проводить опыты для сравнения их результатов с ранее опубликованными известными результатами?

2. В тексте автореферата приведены ссылки на Государственные стандарты в военной области (ГОСТ В 9195-75, ГОСТ В 5768-75, ГОСТ В 8676-58). Имеются ли гражданские аналогичные ГОСТы без литеры «В» или «РВ»?

3. В таблице 2 приведен химический состав НЦСО на абсолютно сухое состояние, включая такие опасные для окружающей среды элементы как: алюминий, мышьяк, ртуть и стронций. В каких соединениях содержатся эти элементы и как ведут себя при переработке по предлагаемой технологической схеме?

Тем не менее, отмеченные критические замечания **не снижают значимости и ценности** выполненного Патокиным Дмитрием Александровичем исследования и могут быть приняты во внимание автором в дальнейших исследованиях.

Таким образом, 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 от 20.05.2021 № 953 адм, а её автор – **Патокин Дмитрий Александрович** – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

Дата: «17» сентября 2025 г.

Старший научный сотрудник лаборатории № 183,
кандидат технических наук, доцент



Васильев Владимир Викторович

Акционерное общество «Центральный научно-исследовательский институт материалов имени Д.И. Менделеева»

Почтовый адрес: 191014, г. Санкт-Петербург, ул. Парадная, д. 8

Официальный сайт в сети Интернет: www.cniim.spb.ru

E-mail: Vladimir_Vasiliev_Spb@mail.ru

Телефон / факс: +7 911 931 66 56