

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Патокина Дмитрия Александровича на тему
«Утилизация нитроцеллюлозосодержащих отходов с получением комплексных
органоминеральных мелиорантов» представленную на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология

За период обучения в аспирантуре Патокин Дмитрий Александрович своевременно сдал кандидатские экзамены на оценку «отлично» и проявил себя квалифицированным специалистом, способным самостоятельно планировать и проводить экспериментальные исследования.

В диссертации Патокина Д.А. рассматривается вопрос снижения негативного воздействия на окружающую среду от нитроцеллюлозосодержащих отходов (НЦСО) путём разработки способа их утилизации с получением эффективных и экологически безопасных мелиорантов.

В процессе обучения в аспирантуре Патокиным Д.А. в установленный срок были выполнены теоретические и экспериментальные исследования по теме диссертационной работы в достаточном объеме, что позволило оценить химический состав и свойства НЦСО и степень техногенного воздействия на окружающую среду от объектов накопления, временного размещения и уничтожения (открытые площадки сжигания), а также установить удельное выделение соединений-металлов при горении НЦСО с последующей оценкой формирования атмохимических ореолов загрязнения. Предложен и разработан способ утилизации НЦСО с получением двух товарных продуктов – минеральных почвенных добавок и комплексных органоминеральных мелиорантов, экспериментально подтверждена полная деструкция НЦСО, а также эффективность почвенных добавок и мелиорантов при оценке комплекса параметров получаемых в ходе вегетационного опыта на растениях. Патокиным Д.А. было установлено, что получаемые мелиоранты соответствуют нормативным требованиям к удобрениям, применяемым при рекультивации нарушенных земель с учетом рассчитанных допустимых доз внесения и не оказывают в указанных дозах токсического эффекта на растения. На основании полученных результатов предложена технологическая схема получения мелиорантов, подтверждена эколого-экономическая эффективность предлагаемого способа утилизации. В связи с чем, доказано, что вышеописанный способ утилизации НЦСО исключает воздействие на атмосферный воздух, оказываемое при сжигании, способствует снижению вероятности возникновения аварийных ситуаций, связанных с горением отхода и объектов его накопления, а полученные товарный продукт может быть использован при рекультивации промышленных объектов, тем самым использоваться в других природоохранных целях.

Основное содержание диссертации полностью соответствует защищаемым положениям. Все этапы исследований выполнены в соответствии с утвержденным планом.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 5 печатных работах, в том числе в 2 статьях - в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание

ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – Перечень ВАК), в 2 статьях - в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus; получен 1 патент.

Все результаты теоретических и экспериментальных исследований были получены Патокиным Д.А. лично, их достоверность подтверждается использованием математических методов обработки статистических данных и данными экспериментальных исследований.

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.

Научный руководитель,
заведующий кафедрой геоэкологии, профессор, д.т.н.,
федерального государственного бюджетного
Образовательного учреждения высшего образования
“Санкт-Петербургский горный университет
императрицы Екатерины II”



М.А. Пашкевич

Юридический адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, 21 линия В.О., дом 2
Телефон подразделения: (812)328-82-07, E-mail: mpash@spmi.ru



Юридический
заверю:

Начальник управления делопроизводства
и контроля документооборота



Е.Р. Яновицкая

05 ИЮН 2025