

Отзыв

на автореферат диссертации Грошевой Светланы Валерьевны «Разработка технологий утилизации растительных отходов в экономике замкнутого цикла», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.5.15 Экология (технические науки)

Актуальность. Диссертационная работа Грошевой Светланы Валерьевны «Разработка технологий утилизации растительных отходов в экономике замкнутого цикла» направлена на достижение актуальной задачи по разработке инновационных ресурсосберегающих технических решений, направленных на утилизацию крупнотоннажных растительных отходов путём их использования как вторичных ресурсов и получения товарных продуктов. Актуальность утилизации лежалых крупнотоннажных растительных отходов дробины пивной (ДП), лигнина гидролизного (ЛГ), жома свекловичного (ЖС) определяется как их негативным воздействием на окружающую среду при размещении на полигонах, так и отсутствием в настоящее время технологий утилизации этих отходов.

Научная новизна представленной работы состоит в следующем:

1. Определены основные физико-химические характеристики сорбентов, полученных по разработанной технологии.
2. Лизиметрические эксперименты с растительными отходами (ДП, ЛГ, ЖС) позволили оценить возможность вторичного загрязнения объектов окружающей среды веществами, вымываемыми из этих отходов.
3. Доказана эффективность одновременной утилизации нефтезагрязнённых грунтов с отходами лигнина гидролизного.

Теоретическая значимость работы:

1. Доказано, что крупнотоннажные растительные отходы (ДП, ЛГ, ЖС) (в т.ч. лежалые) могут быть использованы в качестве сырья для получения сорбентов.
2. Обосновано, что полученные сорбенты-карбонизаты могут эффективно применяться при очистке сточных вод, содержащих органические соединения.
3. Подтверждено, что крупнотоннажные растительные отходы (ДП, ЛГ, ЖС) являются эффективными структураторами при биоремедиации нефтезагрязнённых грунтов без привнесения вторичного загрязнения.

Практическая ценность работы состоит в том, что полученные результаты и разработанные технологии легли в основу программ по переходу к экономике замкнутого цикла, предусмотренных паспортом Федерального проекта «Экономика замкнутого цикла» и отражающих региональную политику формирования экономики замкнутого цикла в Оренбургской и Кировских областях.

К недостаткам диссертационной работы С.В.Грошевой следует отнести:

1. Недостаточно глубокое обоснование выбора объектов исследования крупнотоннажных растительных отходов дробины пивной (ДП), лигнина гидролизного (ЛГ), жома свекловичного (ЖС).
2. Не рассмотрены пути регенерации или утилизации сорбентов после ремедиации нефтезагрязнённых грунтов и очистки сточных вод.
3. Следовало бы обратить внимание на поведение таких поллютантов, как тяжелые

металлы в процессах ремедиации с использованием сорбентов, полученных из растительных отходов.

Указанные замечания скорее относятся к дискуссионным и не снижают научной и практической значимости результатов диссертационной работы С.В.Грошевой, не ставят под сомнение сделанные автором выводы.

Таким образом, полученные в диссертации результаты и выводы, сделанные автором, - научно обоснованы, достоверны и получили практическое применение.

Особо следует отметить, что результаты работы защищены двумя патентами РФ на изобретения.

Анализ автореферата Грошевой С.В. позволяет сделать вывод о том, что диссертация представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, выполненную самостоятельно на высоком научно-методическом уровне,

Судя по автореферату, диссертационная работа Грошевой Светланы Валерьевны «Разработка технологий утилизации растительных отходов в экономике замкнутого цикла», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.5.15 Экология (технические науки) соответствует требованиям к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней в Федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева» (утв. приказом и. о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.09.2023 г. № 103 ОД, в ред. от 15.04.2024 г.). Автор диссертационной работы - Грошева Светлана Валерьевна - заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.5.15. Экология.

Маслобоев Владимир Алексеевич

доктор технических наук,
старший научный сотрудник
Советник Генерального директора
ФИЦ Кольский научный центр РАН
27 мая 2025 г.

Контактная информация:

Адрес: 184209 г. Апатиты Мурманской обл., ул. Ферсмана, дом 14

Телефон: +7(81555) 79-733

Эл. почта: v.masloboev@ksc.ru



ПОДПИСЬ *В.А. Маслобоева*
ПО МЕСТУ РАБОТЫ УДОСТОВЕРЯЮ

АЛЬНИК ОБЩЕГО ОТДЕЛА

И КИЦ РАН

05 **Л.В. КОСТРУБ**
20 25 ГОДА