

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лебзина Максима Сергеевича на тему «Обоснование технологии консервации породных отвалов сорбент-ориентированным методом», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 Геотехнология, горные машины

Актуальность диссертационного исследования обоснована тем, что нарушения, связанные с добычей полезных ископаемых, составляют значительные 80%. Наиболее высокая доля деградированных земель связана с открытыми методами разработки месторождений, что в Российской Федерации становится доминирующей практикой. Ярким примером такого воздействия на окружающую среду служат породные отвалы, загрязненные тяжелыми металлами. Эти новые ландшафтные образования зачастую несут с собой серьезные экологические риски, включая загрязнение почвы и водоемов, что в свою очередь негативно сказывается на биоразнообразии и здоровье экосистем. Эффекты от таких нарушений требуют срочных мер по восстановлению и рекультивации земель, а также применения технологий, минимизирующих негативное влияние на природу в ходе разработки месторождений. Рассмотрение этих вопросов становится актуальной задачей в контексте устойчивого развития и охраны окружающей среды, а так же общего развития горнодобывающей деятельности.

Объектом исследования являются отвалы горных пород, содержащие значительное количество тяжелых металлов.

Предметом исследования выступают процессы сорбции ионов мели, свинца и мышьяка в рамках предложенной технологии, ориентированной на использование сорбентов с целью эффективной консервации породных отвалов.

Цель диссертации заключается в совершенствовании методологии, ориентированной на применение как природных, так и техногенных материалов, что позволит уменьшить негативное воздействие на окружающую среду в процессе консервации породных отвалов и утилизации отходов производства и потребления.

Достоверность полученных результатов отражается в опубликованных научных трудах, полученных патентах и сертификате соответствия на продукцию исследованию в данной диссертационной работе.

В диссертационной работе подробно описана геотехнология консервации породных отвалов сорбент-ориентированным методом, научные исследования сорбции ионов тяжелых металлов подтверждены достаточным объемом экспериментальных данных.

Научные положения и выводы, отраженные в автореферате диссертации, достаточно обоснованы. В диссертационном исследовании корректно использованы методы для получения итогового результата.

По содержанию работы имеются следующие вопросы:

1. В каких регионах Российской Федерации применима предложенная технология консервации породных отвалов?

2. Почему экономический ущерб посчитан для водных объектов?

Приведенные выше замечания не снижают значимости результатов.

На основании информации, представленной в автореферате считаю, что диссертационная работа на тему «Обоснование технологии консервации породных отвалов сорбент-ориентированным методом», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 Геотехнология, горные машины, соответствует требованиям п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ, а ее автору, Лебзину Максиму Сергеевичу может быть присвоена ученая степень по специальности 2.8.8 «Геотехнология, горные машины» по результатам публичной защиты диссертации.

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой горного дела ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт» (государственный технологический университет),

ГАБАРАЕВ Олег Знаурович

30 апреля 2025 г.

Адрес: 362021, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Николаева, 44, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет). Телефон: +7 (8672) 40-74-07, e-mail: gabaraev59@mail.ru

Я, Габараев О.З, автор отзыва, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой горного дела Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)» Габараева Олега Знауровича заверяю:

Учёный секретарь Ученого совета

к.пед.н., доцент

С.Б. Беликова