

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Торопчиной Марии Андреевны «Комплексная переработка сапонитового шлама с получением органоминеральных продуктов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.7. Технология неорганических веществ

Актуальность темы диссертации

Представленная работа посвящена решению актуальной научно-технической задачи разработки эффективных технологических решений утилизации сапонитового шлама с получением сапонитового глинопорошка и органомфильной сапонитовой глины для использования в качестве буровых реагентов. Предложенная в данной работе технология позволит частично покрыть возрастающую потребность нефтегазовой отрасли в глинистом сырье для буровых растворов и повысить степень замкнутого водооборота на АО «Севералмаз».

Научная новизна

Представленная работа содержит новые экспериментально подтвержденные данные о механизме модификации сапонитовой глины при взаимодействии глинистых частиц с катионами четвертичных аммониевых солей и полианионной целлюлозой. Установлено, что модификация сапонитового глинопорошка выбранными соединениями позволяет направленно регулировать реологические и фильтрационные характеристики системы, что позволяет использовать их в качестве структурообразователя буровых растворов с заданными свойствами.

Теоретическая и практическая значимость

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии представлений о условиях приобретения сапонитовой глиной олеофильных свойств в результате модификации азотсодержащими органическими соединениями. Практическая значимость работы определяется тем, что разработан способ полезной утилизации многотоннажного отхода АО «Севералмаз» сапонитового шлама обогащения кимберлитовой руды, который позволит организовать производство сапонитового глинопорошка и органомфильной сапонитовой глины. Результаты испытаний органомфильной сапонитовой глины в качестве реагента для повышения вязкости буровых растворов на углеводородной основе подтверждены актом внедрения на предприятии АО «НПО «ПОЛИЦЕЛЛ».

Оценка содержания автореферата

Автореферат написан грамотным техническим языком, отличается последовательностью изложения, внутренней логической согласованностью и корректным отражением основных положений диссертационной работы. Приведенные данные и выводы в тексте автореферата согласуются с поставленной целью, задачами исследования и положениями, выносимыми на защиту.

Вопросы и замечания по автореферату

По тексту автореферата можно отметить следующее:

1. Обозначенная идея работы *«внедрение в технологию переработки сапонитсодержащего шлама стадии сепарации абразивных частиц...»* не отобрана в защищаемых положениях, тексте и выводах автореферата.

2. В задачи входит исследование олеофильных свойств сапонитовой глины, однако в тексте автореферата в основном приведены результаты изучения реологических свойств.

3. На основании каких теоретических (экспериментальных) исследований сделаны выводы о механизмах взаимодействия полианионной целлюлозы и аммониевых соединений с поверхностью глинистых частиц (рис. 4 и 8).

Указанные замечания не снижают высокой научной и практической значимости выполненного исследования.

Заключение

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-376 от 10.08.2026
АУ УС

Диссертация «Комплексная переработка сапонитового шлама с получением органоминеральных продуктов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.7. Технология неорганических веществ, 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 – *Торопчина Мария Андреевна* – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.7. Технология неорганических веществ.

Я, Самусев Андрей Леонидович, выражаю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и дальнейшую их обработку.

Заведующий лабораторией «Теории
разделения минеральных компонентов»,
к.т.н.



Самусев Андрей Леонидович

Дата: «31» июля 2026 г.

Подпись Самусева Андрея Леонидовича заверяю



Ученый секретарь ИПКОН РАН, д.т.н.

Кубрин Сергей Сергеевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук
Почтовый адрес: 111020, Москва, Крюковский тупик, д. 4
Официальный сайт: <https://ипконран.рф>
Телефон: +7 (495) 360-58-68
e-mail: samusev_a@ipkonran.ru