

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Федорова Максима Вячеславовича «Закономерности формирования сил адгезии глин, модифицированных высоким давлением» на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.7. Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Актуальность темы диссертационной работы посвящена исследованию адгезионных свойств глин и разработке методов модифицирования глин для улучшения их технологических характеристик как материала, используемого во многих промышленных процессах.

Научная новизна исследования и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, заключается в установлении закономерностей формирования адгезионных свойств глин каолинитового и монтмориллонитового состава, модифицированных давлением со сдвигом, и представлении нового метода оценки энергетического потенциала поверхности минералов.

Работа обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью, поскольку модифицирование глин изменяет их энергетические и сорбционные характеристики, что позволит использовать полученный материал в технологических процессах, в том числе, для очистки промышленных сточных вод и газообразных выбросов, для приготовления буровых растворов.

Достоверность научных результатов и обоснованность выводов подтверждается большим объемом экспериментальных данных, обработанных вероятностно-статистическими методами.


Замечания по работе:

1. Неудачная формулировка защищаемых положений. Первое из трех - название диссертации.
2. Несколько небрежное изложение материала в автореферате:
 - Сведения о делении совокупности значений на классы следует дать раньше, чем иллюстрировать результаты (рис.1-3).
 - "Силы адгезии на поверхности частиц повысились с 0,26 до 0,76 нН" (цитата на стр.6, и далее в подобных фразах), по-видимому, цифры - среднее значение.
 - Рис. 5: буквенные обозначения образцов на фото не соответствуют подрисуночной нумерации.
 - Определения терминам (*агрегация частиц и диспергация*, стр. 16), даны не в тексте, а в Заключение.
3. "Таким образом, доказано влияние давления на изменение микроструктуры, шероховатости и энергетического потенциала на

поверхности глинистых частиц (стр.11). Нужна не констатация доказательства, а вывод.

Считаю, что указанные замечания не снижают ценность работы, представленные в автореферате научные положения, выводы и рекомендации теоретически и экспериментально достаточно обоснованы. Диссертация Федорова Максима Вячеславовича на тему «Закономерности формирования сил адгезии глин, модифицированных высоким давлением» является самостоятельно выполненной, законченной научно-квалификационной работой. Диссертация соответствует паспорту специальности 1.6.7. Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение и отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.7. Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.


Кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология, доцент, старший научный сотрудник лаборатории гидрохимии и гидрогеологии Института водных проблем Севера КарНЦ РАН, доцент Петрозаводского государственного университета


Г.С. Бородулина
« 1 » декабря 2022 г.

Я, Бородулина Галина Сергеевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Почтовый адрес: 185030, Россия, Республика Карелия, г. Петрозаводск, пр. Александра Невского, д. 50, ИВПС КНЦ РАН
Тел. +7(8142) 57-65-41
E-mail: bor6805@yandex.ru

Подпись Г.С. Бородулиной заверяю



Г.С. Бородулина
ИВПС КарНЦ РАН
Петрозаводск Н.О.