

## Отзыв

На автореферат диссертации Анюхиной Анны Викторовны на тему «Закономерности изменения адсорбционных свойств глин при техногенном воздействии», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

В последние десятилетия, в связи с увеличением интенсивности техногенного загрязнения окружающей природной среды токсичными веществами, особое внимание уделяется разработкам адсорбционных материалов, способных эффективно очищать поверхности грунтовых массивов. Одним из направлений в разработке адсорбентов является физико-химическая модификация природных глин, изначально обладающих высокими сорбционными свойствами. Однако, работы по прогнозу изменения поверхностных свойств природных глинистых грунтов под влиянием различных техногенных факторов встречаются в ограниченном количестве. В рамках этого направления диссертационная работа А.В. Анюхиной является весьма актуальной, поскольку позволяет прогнозировать изменение сорбционной активности глин различного состава при повышенных температурах и давлениях.

Научная новизна работы заключается в подтверждении экспериментальными работами взаимосвязи сорбционной активности глин со структурными особенностями глинистых минералов, слагающих породы, и перестройкой их кристаллической решетки. Полученные результаты могут найти применение в промышленности сорбентов на базе природных глинистых материалов. Стил ь изложения автореферата позволяет считать, что автор приобрел необходимый уровень квалификации для самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

В качестве замечаний можно обозначить следующие:

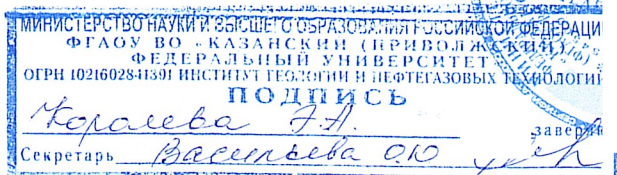
1. На стр. 9 приведена реакция разложения кальцита при обжиге. При этом на рентгеновских спектрах нет диагностических линий кальцита, да и на термографических кривых нет эндоэффектов, связанных с термической диссоциацией кальцита. Непонятно, зачем приводит эту реакцию.


2. На стр. 13 в предложении «Отсюда следует, что адсорбционная активность термически обработанных глин контролируется их структурой, минеральным и поровым составом». Непонятно, что понимается под термином «поровый состав». Это состав обменных катионов поровых растворов?

3. На стр. 15 предложение «Также увеличение адсорбции связано с изоморфным замещением  $Al^{3+}$  на  $Fe^{3+}$  в октаэдрических сетках монтмориллонита и каолинита». При выбранных в экспериментах условиях изоморфизма быть просто не может. Тем более в октаэдры слоистых силикатов практически невозможно загнать даже изовалентные катионы. Требуется доказательство этого предположения с помощью рентгеноструктурного анализа.

Несмотря на сделанные замечания считаю, что работа соответствует требованиям, предъявляемым п. 2 «Порядка присуждения ученых степеней ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», а ее автор Анюхина Анна Викторовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Заведующий кафедры  
общей геологии и гидрогеологии,  
кандидат геолого-минералогических наук  
по специальности 04.00.20 – Минералогия и кристаллография  
Институт геологии и нефтегазовых технологий,  
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 4/5  
Тел.: (843) 292-96-92  
edik.korolev@gmail.com



  
Королёв Эдуард Анатольевич

21.09.22

Я, Королёв Эдуард Анатольевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.