

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Алванян К. А.  
«Закономерности изменения физико-химических свойств бентонитовой глины,  
обработанной высоким давлением»

Работа К. А. Алванян посвящена физико-механическим свойствам бентонитовой глины Зырянского месторождения обработанной в условиях меняющихся давлений от 0 до 800 МПа. Актуальность использования природных и современных техногенно-модифицированных глинистых материалов для экологических и инженерно-геологических отраслей народного хозяйства не вызывает сомнения.

Соискателем выполнен огромный объем экспериментальных исследований включающих гранулометрический, рентген-флюоресцентный, ИК-спектроскопический и рентгеноструктурный анализы, измерение удельной поверхности частиц, а также опыты по сорбции водяного пара и метиленового голубого.

Выявлены закономерности изменения физико-химических свойств, выделены интервалы наиболее резкого изменения показателей, дана соответствующая интерпретация наблюдаемых явлений и показаны области практического применения полученных результатов.

В качестве замечаний можно отметить следующее.

1. В автореферате не раскрыта методика обработки давлением, не показан исходный гранулометрический состав глины Зырянского месторождения, что не дает возможности оценить должным образом результаты экспериментов.

2. Не показана методика проведения химического анализа и не показан баланс всех компонентов глин для проб подверженных различному давлению, что не дает полной картины перераспределения элементов. В процессе роста давления из глины, прежде всего, должна отделяться кристаллизационная и гидроксильная вода, составляющая более 30 мас. %, соответственно все остальные компоненты должны расти, а на графиках показана противоположная тенденция. Зафиксированное соискателем снижение содержания  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  и  $\text{CaO}$  предполагает вынос элементов (из системы), а не только структурную перестройку глинистого минерала.

Отмеченные замечания не снижают общей положительной оценки работы.

В целом, диссертационная работа «Закономерности изменения физико-химических свойств бентонитовой глины, обработанной высоким давлением» соответствует требованиям, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 (п.9-14) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней») (ред. От 01.10.2018г., с изм. От 26.05.2020), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Алванян Карине Антоновна заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Доктор геолого-минералогических наук,  
по специальности 25.00.04 – Петрология и вулканология,  
25.00.05 – Минералогия, кристаллография  
Заведующий лабораторией  
геологии месторождений полезных ископаемых  
Горный институт УрО РАН

Чайковский И.И.  
23 марта 2021 г.

Я, Чайковский Илья Иванович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.  
Адрес: 614007, г. Пермь, ул. Сибирская, д. 78-А  
Тел.: +7 (342) 216-39-00  
E-mail: [ilya@mi-perm.ru](mailto:ilya@mi-perm.ru)

Подпись И.И. Чайковского заверяю  
Директор «Горного института УрО РАН»

И.А. Санфиров