

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу

Морозова Ивана Александровича

«Оценка устойчивости горных выработок в соляных породах Гремячинского месторождения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Гремячинское месторождение калийных солей имеет сложные условия разработки. Глубина залегания промышленного сильвинитового пласта изменяется от 1100 до 1300 м. Вблизи кровли промышленного пласта залегают ангидритовые, ангидрит-доломитовые породы с более высокими прочностными и деформационными характеристиками по сравнению с соляными, вблизи почвы сильвинитового пласта залегают карналлитовые породы с пониженными прочностными характеристиками. В связи с малой изученностью особенностей деформирования породных массивов в указанных условиях, недостаточной информацией о физико-механических свойствах пород и малым опытом разработки месторождения, поставленная в диссертационной работе цель – разработка способов оценки и прогноза устойчивости горных выработок, пройденных в соляных породах в условиях больших глубин вблизи вмещающих ангидрит-доломитовых и карналлитовых пород, – является актуальной.

Основная идея работы заключается в использовании закономерностей деформирования горных пород в лабораторных и натуральных условиях, методов математического моделирования для оценки геомеханического состояния горных выработок и определения оптимального их расположения. В результате реализации указанной идеи автор достиг поставленной цели.

Полученные в диссертационной работе Морозовым И.А. результаты оценки и прогноза устойчивости горных выработок в соляных породах Гремячинского месторождения использовались при разработке Временного положения по креплению и поддержанию горных выработок на руднике Гремячинского ГОК.

По теме диссертационной работы опубликовано 9 работ, в том числе 4 из списка изданий, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

Представленные в диссертационной работе теоретические выводы и заключения подтверждаются строгой постановкой теоретических задач и корректностью применяемого математического аппарата, надежностью экспериментальных методик, представительным объемом лабораторных и натуральных исследований, удовлетворительной сходимостью и качественным соответствием полученных результатов данным практики и основным закономерностям деформирования породного массива.

Представленная Морозовым Иваном Александровичем диссертационная работа соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Старший научный сотрудник лаборатории  
физических процессов освоения георесурсов  
Горного института Уральского отделения  
Российской академии наук – филиала  
ФБГУН ПФИЦ УрО РАН,  
кандидат технических наук, доцент

10.03.2022



И.Л. Паньков

Подпись старшего научного сотрудника лаборатории физических процессов освоения георесурсов «Горного института Уральского отделения Российской академии наук» – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Пермского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук («ГИ УрО РАН») кандидата технических наук, доцента Панькова Ивана Леонидовича удостоверяю:

Главный специалист по кадрам «ГИ УрО РАН»



Л.А. Еремина

10.03.2022