

## Отзыв

на автореферат диссертации Розанова Ивана Юрьевича на тему: «Исследование кинематических параметров обрушений массивов прочных скальных пород (на примере Ковдорского месторождения апатитовых и магнетитовых руд)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Одной из первоочередных целей создания систем мониторинга на горных предприятиях является прогнозирование геодинамических процессов, представляющих опасность для людей и оборудования. Прогнозирование возможности возникновения аварийной ситуации предполагает выбор параметров, контролируемых при осуществлении мониторинга, и определение их пороговых значений, превышение которых должно свидетельствовать о высокой вероятности реализации негативного геодинамического процесса. Решение указанных задач при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом невозможно без систематического исследования обрушений и оползней, возникающих на карьерах. Таким образом, тема диссертационного исследования Розанова И.Ю., посвященного анализу кинематических параметров обрушений, происходящих в массивах прочных скальных пород, является актуальной.

В основе диссертационной работы Розанова И.Ю. лежит анализ наблюдений обрушениями и оползнями, имевшими место на карьере «Железный» АО «Ковдорский ГОК» в течение последних 10-и лет. Выполненные автором натурные исследования позволили установить параметр «скорость смещения породных обнажений» и определить его пороговое значение (2 мм/ч), превышение которого является сигналом для принятия мер, обеспечивающих безопасность людей и оборудования на карьере.

К важным практическим результатам диссертационной работы следует отнести включение результатов исследований в нормативные документы по проведению мониторинга состояния бортов карьера «Железный», что позволило осуществить успешный прогноз 14-и обрушений из 15-и произошедших за период действия инструкций. Время, прошедшее с момента фиксации превышения порогового значения контролируемого параметра до начала обрушения составляет, по данным автора, от 4 до 59 часов, что достаточно для принятия необходимых мер по обеспечению безопасности горного предприятия.

По автореферату имеется замечание.

В текст автореферата следовало бы включить анализ имеющихся математических моделей процесса обрушения бортов карьера и результаты сопоставления данных натурных наблюдений с данными моделирования.

В целом, судя по автореферату, диссертация «Исследование кинематических параметров обрушений массивов прочных скальных пород (на примере Ковдорского месторождения апатитовых и магнетитовых руд)» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном уровне, и полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Розанов Иван Юрьевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по

специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Саммаль Андрей Сергеевич

Доктор технических наук по специальности

25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика», профессор, профессор кафедры механики материалов тел. +7(4872) 25-79-21, e-mail: assamal@mail.ru



Я, Саммаль Андрей Сергеевич, согласен на обработку персональных данных

Деев Петр Вячеславович

Доктор технических наук по специальности

25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика», доцент кафедры механики материалов тел. +7(4872) 25-79-21, e-mail: dodysya@mail.ru



Я, Деев Петр Вячеславович, согласен на обработку персональных данных

23.11.2023

300012, г. Тула, пр. Ленина, д. 92

телефон (4872) 33-24-10, e-mail: info@tsu.tula.ru

Институт горного дела и строительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет»

