

Отзыв

на автореферат диссертации Кульковой Марии Сергеевны на тему: «Геомеханическое обоснование параметров отработки Ждановского месторождения с учетом особенностей физико-механических характеристик и напряженно-деформированного состояния массива» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Высокий современный уровень развития компьютерных технологий, способствующий широкому внедрению численных методов моделирования напряженного состояния горного массива, способствовали появлению нового приоритетного направления научных исследований в геомеханике, связанного с совершенствованием теоретических подходов к более детальному учету особенностей поведения пород с целью обоснования технологических параметров разработки месторождений полезных ископаемых. При этом, несмотря на большое количество публикаций, посвященных изучению напряженно-деформированного состояния горных массивов Кольского полуострова, ряд проблем для Печенгской структуры, включающей одно из крупнейших в России месторождений медно-никелевых руд – Ждановское, оставались до настоящего времени не решенными. В связи с этим тема диссертационной работы М.С. Кульковой, в которой на основе результатов натурных исследований разработан комплекс разномасштабных численных геомеханических моделей Ждановского месторождения, позволивших выявить закономерности формирования в рудном теле при его отработке областей критических состояний, потенциально опасных с точки зрения динамических проявлений, является актуальной.

На основании анализа полученных данных компьютерного моделирования автором сформулированы три новых научных положения, которые выносятся на защиту. Все положения представляются достаточно обоснованными и сомнений не вызывают. Важно отметить, что достоверность полученных результатов обеспечена представительным количеством опытов как лабораторных, так и натурных исследований, включая наблюдения в горных выработках рудника «Северный».

По тексту автореферата имеются следующие замечания.

1. Автору следовало представить более подробное описание геомеханической и компьютерной модели горного массива, реализованной в ходе выполненного исследования.

2 Основное внимание в работе уделено изучению распределения максимальных и минимальных напряжений в окрестности горных выработок. Представляется, что вместе с этим было бы уместным уделить внимание рассмотрению зон возможного разрушения, то

есть областей вокруг обнажений, в которых нарушаются условия объемной прочности горных пород.

3. Считаю, что автору следовало бы более конкретно указать, какие именно параметры отработки месторождения были обоснованы в результате выполненных исследований.

Оценивая работу в целом, можно констатировать, что, судя по автореферату, диссертация «Геомеханическое обоснование параметров отработки Ждановского месторождения с учетом особенностей физико-механических характеристик и напряженно-деформированного состояния массива», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном уровне, и полностью соответствующей требованиям Положения о присуждении ученых степеней от 24 сентября 2013 г. № 842 (пункты 9 -14), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Кулькова Мария Сергеевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Доктор технических наук, профессор,
проф. каф. механики материалов и геотехнологий
Доктор технических наук,
доц. каф. механики материалов и геотехнологий



Саммаль Андрей Сергеевич



Деев Петр Вячеславович

Подписи А.С. Саммалья и П.В. Деева заверяю:

21.01.2025

300012, г. Тула, пр. Ленина, д. 92

телефон (4872) 33-24-10, e-mail: sammal@mm.tsu.tula.ru, dodysya@yandex.ru

Институт горного дела и строительства

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



Согласны на обработку персональных данных



д.т.н., проф. Саммаль А.С.

д.т.н. Деев П.В.