

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 по специальности 2.8.6 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Ждановское месторождение медно-никелевых руд является одним из крупнейших в России. Разработка осуществляется подземным рудником «Северный», при этом глубина ведения горных работ составляет порядка 650 метров. В процессе понижения фронта очистных работ неизбежно осложняется геомеханическая ситуация, что может приводить к разрушениям массива пород в динамической форме. В связи с этим, исследование характеристик горных пород и породных массивов, обоснование параметров полей действующих напряжений и прогноз трансформации напряженно-деформированного состояния (НДС) в процессе отработки запасов несомненно являются актуальными и необходимыми условиями для обеспечения геодинамической безопасности ведения горных работ.

В результате определения характеристик основных литологических разностей и породного массива Ждановского месторождения, проведенных исследований параметров природных и техногенных полей действующих напряжений и прогноз изменения НДС в диссертации установлены параметры природного напряженного состояния массива пород Ждановского месторождения и выявлены закономерности изменения компонент тензора напряжений с глубиной посредством реконструкции геотехнической ситуации с использованием объемного численного геомеханического моделирования на основе анализа результатов натурных исследований НДС.

На основании данных лабораторных испытаний образцов основных породных разностей, натурных исследований поля напряжений, визуальном обследовании состояния горных выработок, а также оценки характеристик массива горных пород Ждановского месторождения осуществлена генерация численных геомеханических моделей. Данный комплекс моделей используется на предприятии и позволяет определять области критических состояний массива пород в процессе выемки запасов рудных тел, разрабатываемых АО «Кольская ГМК».

По автореферату имеются следующие вопросы:

1. Указанные на странице 4 автореферата задачи исследований 2 и 3 на наш взгляд подразумевают получение одного и того же результата или имеются какие-либо отличия?

2. В таблице 2 приведены значения коэффициента структурного ослабления (K_c), определенные по разным методикам для выделенных доменов. Не совсем ясно почему автором предпочтение использовать


критерий прочности Хука-Брауна, поскольку по другим методикам диапазон значений также находится в пределах 0,3-0,4.

3. Чем обосновано значительно большее количество проб перидотитов и пироксенитов при испытаниях, результаты которых указаны на рисунке 4 автореферата.

В целом диссертация характеризуется новизной и полезностью полученных результатов, они достаточно обоснованы теоретически и экспериментально, прошли проверку в производственных условиях, а также удовлетворяют критериям Положения о присуждении ученых степеней от 24 сентября 2013 г. № 842 (пункты 9-14).

Оценивая работу в целом, считаю, что диссертация является законченной научно-исследовательской работой, в которой решена актуальная научная задача, связанная с определением геомеханических характеристик массива пород Ждановского месторождения и обоснованием безопасного ведения горных работ. Диссертация соответствует специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Автор диссертации Кулькова Мария Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

 Неугомонов Сергей Сергеевич 06.02.1925
кандидат технических наук по специальностям 25.00.22 - Геотехнология (подземная, открытая и строительная) 25.00.20-Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

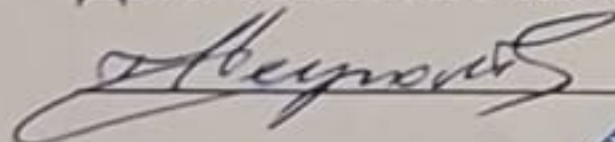
Доцент кафедры разработки месторождений полезных ископаемых ИГДиТ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

455000, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38

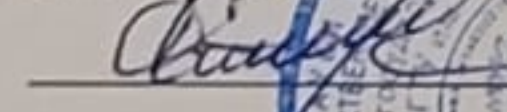
rgmpi@magtu.ru

+7 (3519) 29-84-66

Даю согласие на обработку персональных данных:

 С.С. Неугомонов

Подпись С.С. Неугомонова
заверяю

 начальник отдела делопроизводства
Д.И. Семенова

