

Отзыв

на автореферат диссертации Марии Сергеевны Кульковой «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».

При ведении горных работ разрушения массива горных пород (МГП) могут иметь различную природу, характер и проявления. Наиболее трудно прогнозируемым видом разрушения, с выделением значительного количества энергии, является разрушение областей массива в динамической форме. В связи с тем, что в пределах Ждановского месторождения фиксируются динамические проявления горного давления, исследование, приведенное в диссертационной работе М.С. Кульковой, является актуальным.

В своей работе, согласно ее цели, автор приводит исследование физико-механических свойств и особенностей напряженно-деформированного состояния (НДС) МГП Ждановского месторождения, на основании которого выполняет обоснование параметров отработки запасов с использованием численного геомеханического моделирования. Научная новизна исследования заключается в определении параметров природного напряженного состояния МГП Ждановского месторождения и выявлении закономерностей изменения компонент тензора напряжений с глубиной посредством реконструкции геотехнической ситуации с использованием объемного численного геомеханического моделирования на основе анализа результатов натурных исследований НДС. При этом, необходимо подчеркнуть весомую практическую значимость работы: численные модели, разработанные в CAE Sigma GT, установлены на руднике «Северный» АО «Кольская ГМК» и используются службами для оценки и прогноза геомеханической ситуации.

Достоверность научных положений и выводов подтверждена представительным количеством опытов и применением современного сертифицированного высокоточного оборудования, достаточной степенью сходимости при выполнении расчетов при моделировании НДС, а также верификацией с закономерностями, выявленными при многолетних обследованиях состояния подземных выработок.

В качестве замечания можно указать следующее.

В тексте автореферата указано, что все исследованные породные разности, слагающие Ждановское месторождение, являются склонными к удароопасности, однако на диаграмме, приведенной на рисунке 4 видно, что несколько точек находятся в зоне со значениями коэффициента удароопасности $K_y > 1$.

По комплексу решенных вопросов, полученных результатов, сделанных выводов и рекомендаций, представленная диссертационная работа соответствует требованиям ВАК России, а ее автор, Кулькова Мария Сергеевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Я, Киряева Татьяна Анатольевна, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

И.о. зав. отделом экспериментальной геомеханики,
докт. техн. наук
«27» января 2025 г.

 Киряева Татьяна Анатольевна

Подпись Киряевой Татьяны Анатольевны удостоверяю,
Ученый секретарь ИГД СО РАН, к.т.н.



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук (ИГД СО РАН)

630091, г. Новосибирск, Красный проспект, д. 54

Тел.: +7(383) 205-30-30, доб. 100

Факс: +7(383) 217-06-78

E-mail: mailigd@misd.ru