

ОТЗЫВ

Еременко Виталия Андреевича

на автореферат диссертации Вильнер Марии Александровны, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук, на тему:

«Геомеханический прогноз нагрузок на крепь сопряжений выработок в структурно-нарушенных массивах горных пород» по специальности 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Предложенная Вильнер М.А. в диссертации идея - повышение достоверности прогноза развития геомеханических процессов в окрестности сопряжений горных выработок и расчет нагрузок на крепь обеспечивается за счет решения задачи в пространственной постановке, а также задания контактных условий взаимодействия между структурными элементами массива, позволяет решить поставленную в работе цель - повысить достоверность прогноза нагрузок на крепь сопряжений горных выработок при их проектировании, строительстве и эксплуатации в структурно-нарушенных горных массивах при разработке апатит-нефелиновых месторождений.

Задачи исследований в автореферате представлены доказательно и выполнены в процессе проведения научно-исследовательской работы и подготовки диссертации.

Автором проведен анализ и отмечен вклад российских и зарубежных ученых в исследовании процесса деформирования и разрушения пород вокруг выработок, в т.ч. в структурно-нарушенных массивах горных пород; в обеспечении устойчивости горных выработок; в определении подходов к оценке НДС приконтурного массива горных пород.

Положительным является участие Вильнер М.А. во многих научных конференциях.

Достоверность полученных научных положений подтверждается достаточным объемом исследований, использованием комплексной методики.

Основные положения, результаты и выводы диссертации достаточно полно раскрыты в автореферате и подтверждаются наличием 9 печатных работ автора, 3 из которых - в изданиях, рекомендованных ВАК РФ к публикации материалов кандидатских диссертаций.

Замечания по автореферату:

1. Защищаемые положения представленные в автореферате выглядят как само собой разумеющиеся. В таком формате, как правило, и делают оценку зон возможного обрушения пород геотехники и геомеханики на горнодобывающих предприятиях, а также специализированные научные и консалтинговые организации. Все-таки, в чем отличие предлагаемого подхода от традиционно применяемого профильными специалистами.
2. Из рис. 5 непонятно, что значит относительная величина зоны возможного обрушения и какие у этих зон количественные значения.
3. Таблица 2 - «Ср. азимут». При параметризации систем трещин используют два параметра: угол падения и азимут простирания или падения. Что имеется ввиду под «Ср. азимут»?
4. Существует программа Unwedge, которая позволяет эффективно оценивать устойчивость потенциальных породных блоков на сопряжениях горных выработок

ОТЗЫВ

1

ВХ. № 9-311 от 16.06.22
АУ УС

с учетом параметров систем трещин, контактных характеристик стенок трещин, действующих в массиве напряжений и др., и проектировать параметры крепления. Существует также программа Dips, которая позволяет определять системность трещин в массиве. Использование данных программ в работе позволило бы более эффективно оценивать структуру массива и определять коэффициенты запаса устойчивости потенциальных блоков обрушения.

5. В работе также не рассмотрен критерий прочности массива Хука-Брауна, который позволяет определять свойства массива находящегося в естественных условиях через геологический индекс прочности GSI и другие параметры. При этом хорошо визуализируется картина блочности массива.

Диссертация *«Геомеханический прогноз нагрузок на крепь сопряжений выработок в структурно-нарушенных массивах горных пород»*, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 *«Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»*, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор *Вильнер Мария Александровна* – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 *«Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»*.

Даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Почтовый адрес: 119049, Москва, Ленинский проспект, 6

Тел. +7-926-279-39-08

E-mail: prof.erezenko@gmail.com

Директор научно-исследовательского центра

«Прикладная геомеханика

и конвергентные горные технологии»

Горного института НИТУ «МИСиС»,

доктор технических наук, профессор РАН

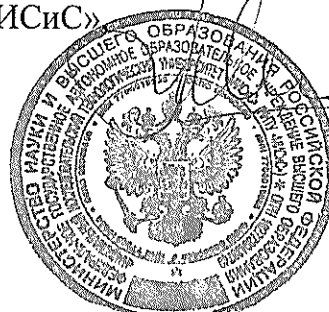


В.А. Еременко

Подпись директора научно-исследовательского центра «Прикладная геомеханика и конвергентные горные технологии» Горного института НИТУ «МИСиС», доктора технических наук, профессора РАН В.А. Еременко заверяю:

Директор Горного института НИТУ «МИСиС»

доктор экономических наук, профессор



А.В. Мясков

06.06.2022 г.