

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Емельянова Ивана Андреевича «Развитие метода полной разгрузки для определения естественного напряженного состояния горных массивов апатит-нефелиновых месторождений Хибин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Актуальность темы диссертации

Современный этап развития горнодобывающей промышленности России, характеризующийся освоением новых и реконструкцией действующих месторождений, сопровождается значительным усложнением горно-геологических условий и возрастанием геомеханических неопределенностей. Данная ситуация актуализирует необходимость совершенствования методологии оценки естественного напряженного состояния породных массивов. Проведенное Емельяновым И.А. исследование, направленное на повышение достоверности определения естественного напряженного состояния апатит-нефелиновых месторождений Хибинского массива с применением методов полной разгрузки, современного измерительного оборудования и учета анизотропии и температурного фактора, представляет значительный научный и практический интерес. Реализация предложенного подхода будет способствовать минимизации геотехнических рисков и оптимизации капитальных затрат при освоении месторождений в сложных горно-геологических условиях.

Научная новизна диссертации

В работе усовершенствован метод полной разгрузки для определения естественного напряженного состояния горного массива в условиях месторождений Хибин. Установлены закономерности изменения радиальных смещений стенок измерительной скважины и деформаций массива для апатит-нефелиновых месторождений на различном удалении от горной выработки. Разработаны методики учета трещиноватости горного массива, сопоставимой с размерами скважины, и оценки влияния термомеханических параметров на изменение диаметра скважины при бурении, описываемого полиномиальным законом.

Значимость работы

Представленный в работе метод позволяет повысить достоверность определения естественного напряженного состояния горного массива апатит-нефелиновых месторождений Хибин с использованием методов полной разгрузки. Результаты диссертации успешно применены в проектной деятельности ООО «СПб-Гипрошахт», а также оформлено свидетельство на программное обеспечение.

Вопросы и замечания

В диссертации предложена методика определения естественного напряженного состояния, для которой область применения ограничивается прочными скальными массивами горных пород.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-201 01.10.09.21

В чем причины такого ограничения области применения и возможно ли предложить какие-то корректировки для расширения области применения методики на иные массивы горных пород (мало прочные пластичные горные породы или массивы пород, склонные к проявлению реологических свойств)?

Соответствие требованиям

Автореферат и представленные в нем положения полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по техническим наукам. Работа решает научную задачу, обладает теоретической обоснованностью, практической достоверностью результатов, подтвержденных натурными и лабораторными испытаниями и численным моделированием.

Заключение:

Диссертация *«Развитие метода полной разгрузки для определения естественного напряженного состояния горных массивов апатит-нефелиновых месторождений Хибин»*, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор **Емельянов Иван Андреевич** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Мирончук Дмитрий Петрович

Главный инженер проектов, Общество с ограниченной ответственностью по проектированию предприятий угольной промышленности «СПб-Гипрошахт»

Адрес организации: 191186, Санкт-Петербург, Гороховая ул., д. 14/26, лит. А, spbgipro.ru
dp.mironchuk@spbgipro.ru, +7-911-120-73-62

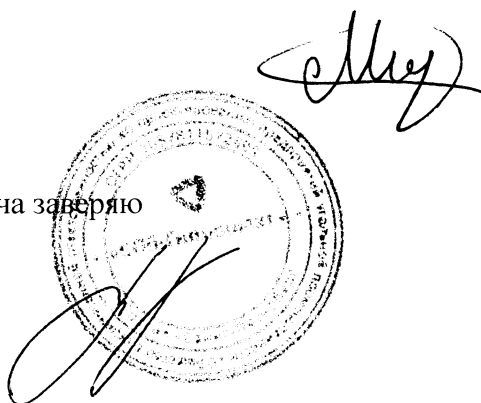
Я, Мирончук Дмитрий Петрович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

11.09.2025

г. Санкт-Петербург

Подпись Мирончука Дмитрия Петровича заверяю

Директор по персоналу



И.А. Михельсон