

ОТЗЫВ
НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на диссертацию Мельницкой Милитины Евгеньевны
на тему: «Разработка методов прогноза удароопасности блочного массива на основе деформационного мониторинга», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.0.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Мельницкая Милитина Евгеньевна в 2014 году освоила программу специалитета по специальности 13.04.04 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Норильский индустриальный институт». В этом же году поступила в очную аспирантуру в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» в Научный центр геомеханики и проблем горного производства на специальность 25.00.2003 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

За период обучения в аспирантуре Мельницкая Милитина Евгеньевна своевременно сдала кандидатские экзамены и проявила себя квалифицированным специалистом, успешно работала над диссертацией, проделана трудоемкая работа по исследованию деформационных процессов массива горных пород. Принимала активное участие в конференциях, проходила зарубежные научные стажировки и курсы повышения квалификации. За время обучения в аспирантуре приобрела навыки системной исследовательской работы, педагогической деятельности. Все этапы обучения в аспирантуре исполнены в соответствии с планом работ, академические и научные работы выполнены в установленный срок.

Диссертация Милитины Евгеньевны посвящена задачам по изучению и предотвращению опасных геодинамических явлений. Тема исследований является актуальной для горнодобывающих предприятий с интенсивной отработкой месторождений полезных ископаемых, т.к. вовлечение в подработку больших объемов массива горных пород сопровождается развитием геодинамических процессов, опасных геодинамических явлений,

союзниками которых являются процессы деформирования. Целью работы является повышение безопасности ведения горных работ при подземной разработке, за счет выбора эффективных методов и средств деформационного мониторинга.

Для достижения поставленной цели был применен комплекс методов физического и численного моделирования, позволяющий проанализировать напряженно-деформированное состояние на локальном и региональном масштабных уровнях с привлечением материалов исследований Научного центра геомеханики и проблем горного производства. Проведена обработка данных, получаемых с инклинометрических систем, установленных в условиях реального производства. Систематизированы и определены центры проявлений горного давления за восьмилетний период на основании данных журналов визуальных осмотров объекта исследования. Произведено сопоставление результатов натурных исследований по наклону исследуемого геолого-структурного блока с данными очагов сейсмических событий на объекте исследования, установлены связи между более медленными квазистатическими и быстрыми динамическими процессами в массиве.

Мельницкой М.Е. предложена схема расположения элементов комплексной системы подземного деформационного мониторинга для условий блочного массива позволяющего получать данные для прогноза опасных геодинамических явлений на выбранном участке. К результатам исследований Мельницкой М.Е. характеризующихся научной новизной, относятся: выявление закономерностей между деформациями и напряжениями в массиве в области неупругих деформаций и установление корреляционных связей между зафиксированными наклонами блоков и напряженно-деформированного состояния.

Для локального прогноза на объекте исследования удалось установить корреляционные зависимости между деформациями контура скважин и напряжениями массива горных пород, и возможностью их адаптации для других горно-геологических условий. Полученные результаты позволили сделать обоснованные выводы о формировании регионального поля

напряжений, локализации удароопасных участков массива в пределах геолого-структурных блоков, которые отражены в трех защищаемых положениях. Диссертационные исследования могут использоваться горнодобывающими предприятиями при разработке проектов подземных мониторинговых систем.

Представленная к защите диссертация Мельницкой М.Е. «Разработка методов прогноза удароопасности блочного массива на основе деформационного мониторинга» по форме и содержанию, актуальности и полноте, а также совокупности новых научных результатов, является завершенной научно-квалификационной работой, полностью соответствует требованиям федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Научный руководитель д.т.н., главный научный сотрудник
Научного центра геомеханики и проблем горного производства
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет»

Цирель Сергей Вадимович
19.07.2018

199106, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21-я линия, д.2
Тел.: (812) 328-8245 e-mail: Tsirel_SV@pers.spmi.ru



Подписано: С.В. Цирель
Заведующий
Зам.начальника отдела
делопроизводства Е.В. Копьева
« 19 » 07 2018 г.