

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лаптева Владимира Викторовича на тему «Исследование механизма формирования потерь и разубоживания руды на основе численного моделирования процесса торцевого выпуска», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. – «Геотехнология, горные машины».

Актуальность темы диссертационного исследования Лаптева В.В. в сфере горного дела и геотехнологии не вызывает сомнений. Исследование механизмов потерь и разубоживания руды при выпуске имеет прямое отношение к оптимизации горнодобывающих процессов и повышению эффективности добычи полезных ископаемых. Успешное решение этой проблемы может привести к существенному экономическому выигрышу для горнодобывающих предприятий. В автореферате подробно исследуется механизм формирования потерь и разубоживания руды при её выпуске из очистных блоков в системах с обрушением руды и вмещающих пород. Основное внимание уделяется численному моделированию данного процесса с использованием метода дискретных элементов (МДЭ). Автор также представляет методику имитационного моделирования торцевого выпуска руды, которая позволяет оценить показатели потерь и разубоживания.

Результаты работы могут найти практическое применение для оптимизации технологических процессов в горнодобывающей промышленности. Выявленные закономерности и параметры могут помочь в разработке рациональных планов выпуска руды, что в свою очередь способствует повышению эффективности добычи.

В работе используется МДЭ, реализованный в программе Rocky DEM, для численного моделирования процесса торцевого выпуска руды. Этот метод является подходящим инструментом для изучения сложных процессов

в горной индустрии. Методология исследования, отличается научной новизной, четко описана и подробно изложена. Автор активно публиковал результаты своих исследований, включая статьи в научных изданиях рекомендованных ВАК РФ, полученные результаты применены в инструкциях для горнодобывающих предприятий. Это свидетельствует о признании научных результатов и их применимости на практике.

В работе подробно исследуется влияние различных параметров, таких как угол образующей фигуры выпуска, угол рудной «постели», и средние объемы перепуска руды, на показатели извлечения руды. Эти результаты могут быть полезными для определения оптимальных параметров системы разработки с подэтажным обрушением и торцевым выпуском руды.

Также стоит отметить, что автор провел оптимизацию времени моделирования с помощью использования модели кусков горной массы сферической формы, что может существенно сократить время численных экспериментов, а значит провести их больший объем за разумное время.

В качестве замечания по автореферату следует отметить, что, учитывая важность практической реализации разработанной технологии, в автореферате следовало бы в методическом плане подробнее раскрыть вопросы интеграции предлагаемых технических решений в технологические процессы подземной добычи.

Указанное замечание не влияет на общую положительную оценку диссертации.

Содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационное исследование Лаптева В.В. «Исследование механизма формирования потерь и разубоживания руды на основе численного моделирования процесса торцевого выпуска», является самостоятельным, логически обоснованным и завершённым, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям и имеет все необходимые элементы для защиты научной степени, отвечает требованиям п. 9 «Положение о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого

постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., № 842, предъявляемым к диссертационным работам на соискания учёной степени кандидата технических наук, а его автор – Лаптев Владимир Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. – «Геотехнология, горные машины».

И.о. зав. лаб. математического моделирования
ФГБУ «Высокогорный геофизический
институт», д.ф.-м.н.

Шаповалов В.А.

Шаповалов Виталий Александрович, 360002, Кабардино-Балкарская
Республика, г. Нальчик, ул. Атажукина, д.8, кв. 81, e-mail: vet555_83@mail.ru,
тел. 8-(8662)-40-25-68, ФГБУ «ВГИ»

ПОДПИСЬ и.о. зав. лаб. мат. м.м. ФГБУ «ВГИ»
д.ф.-м.н. Шаповалова В.А.

ЗАВЕРЯЮ УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ ФГБУ «ВГИ»
Мазь (Тареева М.В.)



20