

РЕЦЕНЗИЯ НА СТАТЬЮ

Авторы: Арно В.В., Колесниченко Е.П., Ельникова Е.А., Ремизов Н.А.

Название статьи: Оптимизация буровзрывных работ для снижения сейсмического воздействия на борта карьеров

1. Актуальность темы

Применение традиционных подходов к проведению буровзрывных работ на карьерах Магаданской области приводят к избыточному воздействию на близкие к контуру участки и недостаточному дроблению в центре блока. Результатом является потеря прочности законтурного массива, образование трещин, остаточные деформации и, как следствие, риск локальных обрушений. Применение прогрессивных методов требует адаптации к условиям мерзлоты и российским нормативным документам, для чего необходимо проведение собственных исследований. Поэтому актуальной задачей является разработка научно обоснованной методики оптимизации параметров буровзрывных работ для снижения сейсмического воздействия на борта карьеров, обеспечивающую сохранность приконтурного массива при минимизации экономических и временных затрат.

2. Научная новизна, значимость работы

На основе теории упругости, метода конечных элементов и физического моделирования разработаны формулы расчета параметров буровзрывных работ. Определены оптимальные параметры буровзрывных работ для снижения сейсмического воздействия на борта открытых карьеров в условиях рудных месторождений Магадана и Кузбасса. Доказано, что внедрение метода предварительного щелеобразования и электронных систем инициирования снижает сейсмическое воздействие на 40–50% и исключает остаточные деформации в приконтурном массиве. Представлены результаты сейсмометрических измерений, расчеты геомеханических моделей и практические рекомендации для карьеров глубиной 300–500 м.

3. Логичность и последовательность изложения материала

Материал статьи изложен последовательно, содержимое статьи логически связано между собой.

4. Проведение анализа по заявленной проблематике

Проведен анализ методов оптимизации параметров буровзрывных работ для снижения сейсмического воздействия на борта карьеров, обеспечивающую сохранность приконтурного массива и снижение экономических и временных затрат.

5. Статистическая обработка материалов (эксперимент)

Статистические методы применялись для обработки данных, полученных при мониторинге параметров буровзрывных работ.

6. Исполнение методов научного познания

В ходе исследований применялись теоретические и эмпирические методы научного познания: наблюдение, описание, сравнение, анализ, моделирование.

7. Цитируемость научных источников

В статье приведены ссылки на научные источники, охватывающие область исследований.

8. Научный стиль изложения, терминология

Материал статьи изложен в научном стиле, используется научная терминология.

9. Соответствие правилам оформления

Статья соответствует правилам оформления.

10. Замечания рецензента (если есть)

Замечаний нет.

Рекомендации к опубликованию (подчеркнуть)		
<u>Публиковать безусловно</u>	Публиковать после доработки/устранения замечаний	Отклонить (обосновать)

Рецензент: Торопцев Василий Владимирович



Ученая степень: кандидат технических наук

Должность: доцент

Место работы: ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

