

АО «Орика СиАйЭс»

Группа компаний «Орика»

Россия, 125315, Москва

Ленинградский пр., д.72, к.1

Тел. +7 495 64 111 64

Факс +7 495 64 111 65

www.orica.com

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Камянского Виктора Николаевича

«Повышение эффективности скважинной отбойки на карьерах при

разновременном взрывании скважинных зарядов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20– «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Диссертационная работа Камянского В.Н. посвящена исследованию процессов взаимодействия скважинных зарядов при производстве взрывных работ на карьерах при их разновременном взрывании.

Взрывные работы в карьерах проектируют с учетом максимального использования энергии взрыва. Поэтому исследования, направленные на повышение эффективности буровзрывных работ для повышения степени дробления горных пород и снижения сейсмического действия взрывов на уступы и борта карьеров представляют собой актуальную в научном и практическом отношении проблему и особенно при ведении взрывных работ на предельном контуре карьера.

При использовании на карьерах неэлектрических (НСИ) и электронных систем инициирования (ЭСИ) производится, как правило, разновременное поскважинное взрывание зарядов. Однако в настоящее время отсутствуют научно обоснованные методики для определения интервала замедления при поскважинном взрывании, а все разработанные ранее методические рекомендации более подходят к порядному взрыванию. В связи с этим, не до конца остаются решенными вопросы выбора оптимального интервала замедления между скважинными зарядами, наиболее

предпочтительных схем взрывания, параметров контурного взрывания при постановке уступов в конечное положение.

Автором применен комплексный подход к решению поставленных задач с использованием аналитических, теоретических методов исследований, привлечением эффективных численных методов и инструментальных натурных измерений, что указывает на высокую достоверность научных положений и выводов.

Большой интерес представляют, разработанные автором, математические модели: взаимодействия полей напряжений и развития трещин в массиве во времени при взрыве скважинных зарядов с различными интервалами замедления между ними; модель развитие трещин и распределения поля напряжений при различной ориентировке отбиваемого слоя относительно проектного контура отбойки; модель формирования отрезной щели при взрыве контурных зарядов с воздушным и водяным промежутком и ее воздействия непосредственно на законтурный массив и вышележащие уступы в зависимости от глубины отрезной щели.

Полученные результаты моделирования позволили автору обосновать для конкретного диаметра скважин оптимальный интервал замедления и схемы взрывания, при одновременном взрывании скважинных зарядов в ряду, а также параметры контурного взрывания для повышения интенсивности дробления и снижения сейсмического эффекта массовых взрывов на массив пород за проектным контуром отбойки.

Полученные соискателем научные и практические результаты обладают новизной, достоверны и представляют значительный интерес для организаций, ведущих взрывные работы.

Обоснованность научных положений не вызывает сомнений в виду применения передовых средств численного моделирования, большого объема проведенных

вычислительных и натуральных экспериментов, применения современных методов анализа и обработки данных.

К недостаткам работы можно отнести следующее:

- в работе не показано, как будет влиять на взаимодействие зарядов при выбранных интервалах замедления разброс времени срабатывания скважинных детонаторов.

В целом, работа представляется завершенной и выполненной на достаточно высоком уровне; соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор — Камянский Виктор Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Генеральный директор АО "Орика Си Ай Эс"

Кандидат технических наук  Оверченко Михаил Николаевич

Адрес: Россия, 125315, г. Москва, проспект Ленинградский, дом 72, корпус 1.

Телефон:

e-mail: michael.overchenko@orica.com

Подпись кандидата технических наук Оверченко М.Н. заверяю



РУКОВОДИТЕЛЬ ОПЮЛ
АО «ОРИКА СИАЙЭС» В
КИРОВСК АНДРЕЕВ А.С.
ДОВ. №1 ОТ 01.01.19Г