

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нутфуллоева Гафура Субхоновича на тему: «Интенсификация процесса дробления массива разнопрочных пород кумулятивными зарядами при открытой разработке месторождений фосфоритов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 - "Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика"

Разрушению разнопрочного массива горных пород посвящено большое количество научно-исследовательских работ. При реализации разработанных способов взрывного разрушения массива разнопрочных горных пород не обеспечивается равномерное дробление массива с включением крепких пропластков, что ведёт к ухудшению качества подготовки горной массы и повышенным затратам на экскавацию.

Вопросы дробления массива разнопрочных горных пород скважинными зарядами взрывчатых веществ (ВВ) с использованием кумулятивного эффекта, разработки способов и эффективных параметров ведения буровзрывных работ (БВР) в сложных горно-геологических условиях в отечественной и зарубежной литературе недостаточно освещены.

В связи с этим разработка способов и определение эффективных параметров БВР при разрушении массива разнопрочных горных пород скважинными зарядами ВВ с использованием кумулятивного эффекта, позволяющих обеспечить равномерность дробления массива по высоте уступа, снизить удельный расход ВВ и затраты на бурение основных скважин является актуальной научной задачей имеющей важное научно-практическое значение.

Цель работы заключается в интенсификации дробления массива разнопрочных горных пород скважинными зарядами ВВ с использованием кумулятивного эффекта, разработки способов и определение их эффективных параметров ведения буровзрывных работ в сложных горно-геологических условиях.

Основная идея работы состоит в обеспечении равномерности дробления массива разнопрочных горных пород по высоте уступа, за счёт предварительного использования направленной энергии взрыва кумулятивного заряда для рыхления крепких пропластков в уступе и дальнейшего взрывания основных скважинных зарядов рыхления.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается: корректностью постановки задач; достаточным и статистически обоснованным объёмом натурных измерений, углами скорости схлопывания кумулятивной выемки в укороченном скважинном

заряде, сходимостью теоретических расчётов с фактическими результатами, полупромышленное испытание действия укороченных скважинных зарядов ВВ с кумулятивной выемкой внутри твёрдого включения в полигонных условиях с погрешностью, не превышающей 10%; удовлетворительной сходимостью теоретических расчётов и натуральных результатов; положительными результатами, полученными при практической проверке в промышленных условиях разработанных способов и эффективных параметров БВР в массиве разнопрочных горных пород; а так же достигнутой технико-экономической эффективностью предложенных способов взрывного дробления массива разнопрочных горных пород и их эффективных параметров.

Научная новизна результатов исследований:

1. На основе выполнения законов кумуляции зарядов ВВ установлена максимальная скорость кумулятивной струи в массиве разнопрочных горных пород в зависимости от скоростей звука и струи.

2. Определён эффективный радиус действия укороченного скважинного заряда с кумулятивным эффектом в массиве разнопрочных горных пород, зависящий от массы и плотности заряда, глубины его разрушения. Полученные зависимости характеризуются закономерностью по степенному закону.

3. Установлена глубина разрушения горного массива кумулятивной струей в зависимости от её длины и длины образующей конуса кумулятивной выемки, а так же её плотности и относительной сжимаемости массива разнопрочных горных пород.

4. Разработаны теоретические основы повышения эффективности взрывания массива разнопрочных горных пород взрывами скважинных зарядов ВВ, научная новизна которых заключается в управлении дроблением горных пород по высоте уступа с применением укороченных скважинных зарядов ВВ с кумулятивным эффектом, позволяющим на 30% расширить сетку взрывных скважин и снизить удельный расход ВВ на 35% и затраты на бурения взрывных скважин на 16%.

Научные положения, рекомендации и методики, представленные в автореферате использовались при производстве буровзрывных работ на вскрышных работах карьера Ташкура Джерой-Сардаринского месторождения фосфоритов. В результате внедрения разработанных способов и эффективных параметров БВР фактический экономический эффект составил 356, 244 тыс. руб. на 80960 м³ взорванной горной массы в ценах на 31.12.2014г.

Результаты исследований используются в учебном процессе в

Навоийском государственном горном институте при чтении лекций по профилирующим дисциплинам.

Судя по автореферату, имеются следующие замечания:

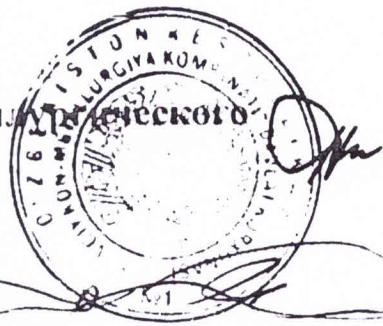
1. Трудоемкость выполнения работ при создании конструкции кумулятивных зарядов, расположение пенопластовые цилиндра и конуса из металлической пластинки разработанного автором способом параметров БВР.

2. В данной научной работе не приведены затраты предлагаемой конструкции зарядов, а также параметры предлагаемой скважины, способ заряжания ВВ (механизированный или ручной).

Несмотря на замечания, автореферат данной диссертации отвечает всем требованиям Положения ВАК, написан грамотно, а ее автор Нутфуллоев Гафур Субхонович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 - Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Главный инженер
Навоийского горно-металлургического
комбината

Начальник горного бюро
ЦНИЛ НГМК



Н.П. Снитка

Ю.Д. Норов

210-100, Узбекистан, г. Навоий
ул. Новое, 27, тел: 227-75-55
E-mail: info@ngmk.uz, uchi.ngmk.uz