

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Костюниной Ольги Александровны на тему:
«Обоснование эффективных параметров и технологии взрывного рыхления
горных пород на ограниченных рабочих площадках»
по специальности 2.8.6. – Геомеханика, разрушение горных пород,
рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

Актуальность темы диссертационной работы О. А. Костюниной не вызывает сомнения, так как работа посвящена повышению безопасности и эффективности взрывных работ в сложных горно-геологических условиях.

Цель работы, ее предмет и методы определяют **новизну, актуальность и значимость** работы соискателя.

Основные научные и практические результаты работы представлены двумя защищаемыми положениями. Принципиально новым в работе является экспериментальное обоснование возрастания интенсивности предразрушения массива горных пород с увеличением интервалов замедления между взрывами отдельных скважинных зарядов от 150 до 1000 мс. Для обеспечения надежного безразлетного взрывания скальных пород при работе в стесненных условиях дана оценка влияния величины межскважинных интервалов замедлений на ударные импульсы, действующие на укрытие в процессе развития массового взрыва. Приведены экспериментальные данные и результаты расчета ударных импульсов при различных интервалах замедления.

Достоинством работы является использование численных методов для расчета газопроницаемого укрытия из упругих элементов в пространственной постановке и реализация разработанного соискателем алгоритма в виде программы для ЭВМ. Программа предназначена для расчета трансформируемого газопроницаемого укрытия взрывных скважин как геометрически нелинейной системы с односторонними связями. Результаты расчета программы используются для определения параметров укрытия, обеспечивающих его безопасную работу, при поскважинном инициировании зарядов с увеличенными интервалами замедления. Таким образом, в результате проведенного исследования разработаны основы технологии безразлетного рыхления горных пород с учетом предразрушения массива.

По содержанию и объему исследований, методическому подходу к решению поставленных задач и полученным результатам диссертация является законченной научной квалификационной работой. Автор умело сочетает натурные эксперименты, математическое моделирование и алгоритм расчета газопроницаемого укрытия как динамической конструктивно и геометрически нелинейной системы.

Достоверность и обоснованность научных положений и выводов обеспечена достаточным объемом экспериментальных исследований, сравнением результатов математического моделирования с экспериментальными данными. Автореферат написан грамотно, все защищаемые положения изложены логично и обосновано.

Замечание: Не ясно, на основании каких данных установлен минимальный размер укрываемой части блока при определении основных параметров укрытия на странице 16. Следовало бы указать факторы, влияющие на выбор размеров укрытия.

Указанное замечание не снижает общего хорошего впечатления о работе, которая выполнена согласно современным требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, поэтому ее автор – Костюнина Ольга Александровна - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. - Геомеханика, разрушение пород взрывом, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Ведущий научный сотрудник лаборатории обогащения полезных ископаемых Института горного дела ДВО РАН – обособленного подразделения Хабаровского Федерального исследовательского центра ДВО РАН, канд. техн. наук, по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Электронная почта: leonenko@ind.khv.ru; тел. сот +79242020157

Даю согласие на обработку персональных данных.

Н.А. Леоненко

Сведения об организации: Институт горного дела ДВО РАН - обособленное подразделение Хабаровского Федерального исследовательского центра ДВО РАН

Почтовый адрес учреждения: 68000, г. Хабаровск, ул. Тургенева, д. 51

Телефон приемной ИГД ДВО РАН: 8(4212) 31-17-32, igd@igd.khv.ru

<http://www.khfrс.ru/obosoblennyye-podrazdeleniya/igd.html>

Подпись Леоненко Нины Александровны заверяю

Главный учёный секретарь Хабаровского Федерального исследовательского центра ДВО РАН, канд. техн. наук



02 декабря 2022 г.