

ОТЗЫВ

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

Тематика диссертационной работы Костюниной О.А. посвящена исследованиям влияния интервалов межскважинного замедления на процессы в зоне предразрушения и технологию безразлётного рыхления скальных пород под газопроницаемым укрытием из упругих элементов. Основное направление работы – обоснование эффективных параметров и технологии взрывного рыхления горных пород на ограниченных рабочих площадках, обеспечивающих минимальный разлёт кусков взорванной породы. В данной работе проведены исследования по установлению величины интервалов замедления, достаточной для завершения трещинообразования в зоне предразрушения, а также развитие технологии безразлётного рыхления скальных пород с учетом поскважинного инициирования зарядов. Диссертация направлена на решение именно этих задач, что и определяет ее актуальность.

Научная новизна проведенных автором исследований заключается в:

- установлении возрастания интенсивности предразрушения массива горных пород с увеличением интервалов замедления между взрывами отдельных скважинных зарядов от 150 до 1000 мс, при этом достаточное время для завершения трещинообразования в зоне предразрушения обеспечивается при интервалах замедления в 1000 мс;
- установлении связи между увеличением интервалов замедления и снижением величины ударных импульсов, действующих на элементы укрытия при поскважинном инициировании зарядов;
- разработке математической модели, алгоритма и программной реализации расчёта газопроницаемого укрытия из упругих элементов как динамической нелинейной системы.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций диссертационной работы, сформулированные Костюниной О.А., не вызывает сомнений и обеспечивается применением современных методов экспериментальных исследований, воспроизводимостью и непротиворечивостью результатов, полученных различными способами, использованием корректных математических методов, исследованием внутренней сходимости итерационных процессов.

Научная ценность диссертационной работы заключается в том, что решена актуальная научная задача по обоснованию параметров и технологии взрывного рыхления горных пород, обеспечивающих минимальный разлёт кусков взорванной породы за счёт увеличения интенсивности предразрушения массива в окрестностях зарядов.

Значимость для горного производства результатов диссертации определяется ее практической направленностью, возможностью использования полученных результатов на горнодобывающих предприятиях при разработке мероприятий по уменьшению радиуса зоны, опасной по разлету отдельных кусков породы. Реализация результатов работы осуществлена на предприятии ООО «АВТ-Амур» г. Благовещенска. Научно-методические результаты, полученные в диссертационной работе, используются в учебном процессе Тихоокеанского государственного университета при изучении дисциплины «Технология и безопасность взрывных работ».

Структурно диссертационная работа построена логично, материал исследований изложен последовательно, понятным научным языком с использованием современной терминологии. Формулировки основных положений, выводов и рекомендаций четкие и логичные, выводы по главам и заключение четко сформулированы. Автореферат отражает содержание диссертации.

Замечания и вопросы по автореферату:

- из автореферата не ясно на основе каких экспериментальных данных установлена интенсивность предразрушения при изменении интервалов замедления.

- каким оборудованием измерялась величина ударного импульса, действовавшего на автошины укрытия в момент взрыва выемочного блока? Если импульс расчётный, то на основе каких экспериментальных данных?

- второе защищаемое положение не конкретно. Разлет при скважинах разной глубины – тоже разный. Уточнение должно было быть: при какой глубине и диаметрах на сколько метров уменьшается разлет.

- рисунок 6. Схема не соответствует общему виду на фотографии. Разное количество скважин в ряду. Также из автореферата не ясно находятся ли жилые объекты за зоной по разлёту кусков или на ее границе. По фото оценить расстояние можно в 100-150 метров. Степень изученности отражена недостаточно ясно и может быть установлена лишь узкими специалистами.

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационного исследования и на обоснованность защищаемых научных положений, научную и практическую значимость диссертации.


В целом, судя по автореферату, диссертационная работа «Обоснование эффективных параметров и технологии взрывного рыхления горных пород на ограниченных рабочих площадках» представляет завершённую научно-квалификационную работу, соответствует специальности 2.8.6. – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика», а ее автор *Костюнина Ольга Александровна* заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук (специальность 2.8.6. – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика).

Заведующий лабораторией
разрушения горных пород
ИГД УрО РАН,
канд. техн. наук



Жариков Сергей Николаевич

Дата составления отзыва:
07.12.2022 г.

Жариков Сергей Николаевич, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт горного дела Уральского отделения Российской академии наук (ИГД УрО РАН)», 620075, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 58 тел.: (343) 350-90-11, e-mail: 333vista@mail.ru Кандидатская диссертация по специальности 2.8.6. – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика». Даю согласие на обработку персональных данных в рамках документооборота, связанного с отзывом на диссертацию  /Жариков С.Н./

Подпись заведующего лабораторией разрушения горных пород ИГД УрО РАН, канд. техн. наук **Жарикова Сергея Николаевича** удостоверяю:

Ученый секретарь ИГД УрО РАН, к.т.н.



Панжин А.А.