

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы «Обоснование рациональных параметров сетки скважин на карьерах при разработке карбонатных пород», представленной Докутовичем Максимом Игоревичем на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

*Актуальность темы исследования.*

Развитие горной науки неразрывно связано с совершенствованием существующих и разработкой новых принципов и методов обоснования рациональных параметров буровзрывной подготовки массива горных пород где главной задачей является обеспечение заданной степени дробления горных пород. Отмечается достаточно высокая степень изученности процессов дробления горных пород при взрыве позволившая установить закономерности формирования разных зон разрушения, с учетом физико-технических свойств горных пород, термодинамических параметров зарядов промышленных взрывчатых веществ и параметров их размещения на взрываемом блоке остаются. Тем не менее, вопросы обоснования рациональных параметров зарядов промышленных взрывчатых веществ, обеспечивающих заданную степень взрывного дробления горных пород на карьерах при разработке карбонатных пород является малоизученными. В связи с чем направленность диссертационного исследования заключается обосновании рациональных параметров сетки скважин на карьерах при разработке карбонатных пород и является актуальной.

*Цель работы* заключается в обосновании метода расчета рациональных параметров сетки скважин на уступе карьера, обеспечивающих заданную степень взрывного дробления при разработке карбонатных пород.

*Научные результаты* диссертационной работы заключаются в:

– установлении взаимосвязи между средним и максимальным размерами кусков в зоне регулируемого дробления пород при взрывах зарядов промышленных взрывчатых веществ, определяющих рациональные параметры сетки скважин на уступе карьера;

– установлении

– разработке модели процесса разрушения в зоне радиального трещинообразования соответствующий, по которой внешний радиус зоны дезинтеграции клиновидных секторов имеет место при значениях сжимающих напряжений.

*Практическая ценность работы* заключается в:

– разработке методики расчета рациональных параметров сетки скважин и конструкции зарядов промышленных взрывчатых веществ для взрывного дробления горных пород с учетом прочностных свойств горных пород обеспечивающая снижение среднего размера куска в развале;

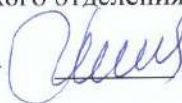
– разработана методика проведения экспериментальных опытно-лабораторных исследований, позволяющих надежно определять параметры  $a$ ,  $l_{on}$ ,  $r_{on}$  характеризующих особенности строения пород.

Оценивая положительно работу М.И. Докутовича, в качестве пожеланий и замечаний следует отметить следующее:

1. Автореферат недостаточно вычитан, попадают орфографические ошибки.
2. На стр.14, говорится о результатах обработки опытных данных для взрывного дробления силикатных блоков (рис. 3), которые показывают распределение размеров кусков и удовлетворительно согласуются с предложенной моделью процесса формирования кусков породы в зоне регулируемого дробления. Целесообразно более подробное описание предложенную модель в автореферате, на которую вы также ссылаетесь на стр.15.
3. Показатели  $R_{ж}$ ,  $a_0$ ,  $b_0$  в выражениях (6), (9), (15) не подписаны, как и что такое  $d_{cp}$  на стр.7.

Приведенные замечания относятся к автореферату и не снижают научной и практической значимости выполненного автором диссертационного исследования. Диссертация Докутовича Максима Игоревича отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20. – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Наталья Анатольевна Немова,  
кандидат технических наук 25.00.22,  
старший научный сотрудник лаборатории  
открытых горных работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Института горного дела им. Н.А.Чинакала Сибирского отделения  
Российской академии наук (ИГД СО РАН)  
Адрес: 630091, Новосибирск, Красный проспект, 54  
e-mail: [nemova-nataly@mail.ru](mailto:nemova-nataly@mail.ru)  
тел. +7962842 6717

  
Н.А. Немова  
23.09.2022

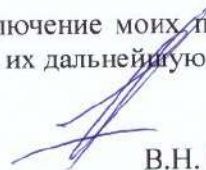
Я, Немова Наталья Анатольевна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

  
Н.А. Немова  
23.09.2022

Карпов Владимир Николаевич, кандидат технических наук 05.05.06,  
старший научный сотрудник лаборатории  
открытых горных работ Института горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения  
Российской академии наук (ИГД СО РАН)  
Адрес: 630091, Новосибирск, Красный проспект, 54  
e-mail: [karpov@misd.ru](mailto:karpov@misd.ru)  
тел. +79538784334

  
В.Н. Карпов

Я, Карпов Владимир Николаевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

  
В.Н. Карпов

Подписи Н.А. Немовой и В.Н. Карпова заверяю:  
Учёный секретарь ИГД СО РАН  
к.т.н, Ксения Андреевна Коваленко





М.П. «23» сентября 2022 г.