

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Реготунова А.С. "Выявление закономерностей разрушения скальных горных пород буровыми коронками штыревого типа"

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Тема исследований диссертации направлена на снижение энергоёмкости разрушения крепких горных пород при ударно-поворотном способе бурения путем разработки новой методики расчета размещения твердосплавных вставок на рабочей поверхности штыревой коронки. Тема весьма актуальна, учитывая отсутствие альтернативных новых способов бурения шпуров в крепких горных породах.

В работе сформулированы два защищаемых положения, доказательство которых приводится в тексте автореферата. Целью работы является выявление экспериментальных закономерностей разрушения скальных пород ударом инденторами, и на этой основе разработка новой схемы поражения забоя при ударно-поворотном бурении с минимизацией энергии удара.

Проведён критический анализ существующих схем поражения забоя при ударном разрушении крепких горных пород, который позволил автору сформулировать идею выявления закономерностей распределения напряжений и объема разрушений скальной горной породы. При этом теоретическая и экспериментальная проверка высказанной идеи позволила ему установить изменение объема и энергии разрушения в зависимости от энергии удара, расстояния между инденторами и расстояния от поверхности скола. В конечном итоге диссертантом предложена и экспериментально обоснована методика рационального размещения инденторов на рабочей поверхности коронки штыревого типа и основные параметры режима бурения.

Основные положения диссертации изложены в 16 публикациях, в том числе в 6 рецензируемых научных изданиях и прошли апробацию на научных семинарах и конференциях. Автореферат раскрывает сущность и содержит основные результаты выполненной работы.

По автореферату имеются замечания.

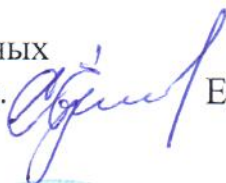
1. Методика рационального размещения вставок не учитывает трудность разрушения забоя в угловой зоне у стенки шпура (скважины), так как все эксперименты были проведены на плоской поверхности без имитации угловой зоны.

2. При расчете КПД передачи удара и измерения объема разрушения не учтены параметры процесса удара на разрушение: скорость удара, амплитуда, форма и продолжительность ударного импульса. В связи с этим методика, не учитывающая реальные характеристики буровых перфораторов, будет труднореализуемой.

3. Диссертанту следовало бы привести более практические доводы по обоснованию достоверности научных положений, например сравнение энергоемкости бурения на стенде экспериментальной и стандартной коронкой.

В целом, диссертационная работа Реготунова Андрея Сергеевича, выполненная на тему "Выявление закономерностей разрушения скальных горных пород буровыми коронками штыревого типа" полностью соответствует специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика», а также критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук ("Положения о присуждении ученых степеней"), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Зав. лабораторией открытых горных работ ИГДС СО РАН, к.т.н., с.н.с.



Ермаков Сергей Александрович

Подпись С.А. Ермакова заверяю:
ученый секретарь ИГДС СО РАН,
к.т.н.



С.И. Саломатова

01 декабря 2016 г.

Сведения об авторе отзыва

Фамилия: Ермаков

Имя, отчество: Сергей Александрович

Ученая степень, звание: кандидат технических наук, старший научный сотрудник

Организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского Сибирского отделения Российской академии наук (ИГДС СО РАН)

Должность: Заведующий лабораторией открытых горных работ

Служебный адрес: 677980, Якутск, ГСП, пр. Ленина, 43

Телефон: (4112)39-00-50 факс: 33-59-30 Электр. почта:s.a.ermakov@igds.ysn.ru