

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алиевой Лейлы «Повышение эффективности бурения совершенствованием структуры породоразрушающего безлезвийного инструмента», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины

В диссертации Алиевой Л. решается проблема повышения машин ударного действия, применяемых в горном деле, за счет подбора и обоснования рациональных параметров бурового инструмента, оснащенного твердосплавными вставками, не имеющими острых краев. Машины ударно-поворотного бурения в настоящее время являются наиболее перспективными, отвечающими современной тенденции увеличения производительности работ по разрушению горного массива. В связи с этим задача обоснования конструктивных параметров элементов таких машин является несомненно актуальной.

Алиевой Л. обоснованы конструкции штыревой буровой коронки и твердосплавной вставки, применение которых в сравнении с наиболее распространенными в практике полусферическими вставками обеспечивает увеличение объемов бурения, глубины внедрения инструмента и механической скорости бурения горных пород с коэффициентом крепости 10-20 по М.М. Протоdjяконову. Установлен критерий эффективности индентора в форме коэффициента влияния его формы, характеризующего глубину проникновения инструмента за один удар. Определена зависимость указанного коэффициента от формы рабочего участка вставки, расстояния между двумя соседними вставками, механических свойств разрушаемой горной породы, величины усилия ударного воздействия на инструмент. Доказано, что выполнение породоразрушающей поверхности бурового инструмента в форме тела вращения синусоидальной кривой с установкой на ней инденторов в характерных точках синусоиды с расстоянием между осями соседних инденторов, равным 1,5 от их диаметра, позволяет увеличить производительность буровых работ и улучшить качество очистки скважины от разрушенной породы.

Достоверность теоретических выводов подтверждена достаточным объемом экспериментальных исследований, проведенных на разработанном соискателем испытательном стенде, позволяющим осуществлять физическое моделирование работы ударной системы горных машин и оценивать эффективность разрушения горной породы в зависимости от применяемого рабочего инструмента.

Полученные в диссертационном исследовании Алиевой Л. выводы обладают научной новизной и имеют практическую значимость в области совершенствования горных машин и технологии ударно-поворотного бурения крепких горных пород. Результаты диссертации в достаточной степени опубликованы в 2 изданиях, индексируемых в Scopus, и в 2 статьях в журналах из Перечня ВАК

Практические результаты диссертации, обосновывающие рациональность выбора геометрических параметров и структуры породоразрушающего горного инструмента, нашли отражение в новых технических решениях твердосплавной вставки и буровой коронки, на которые соискателем получены патенты РФ.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-127 от 27.05.25
А У У С

Замечания: 1. При проведении экспериментального исследования разрушения породы при одновременном воздействии несколькими инденторами на забой обеспечение контакта каждого из инденторов с породой перед нанесением удара практически невозможно; в связи с этим в теоретической части исследования симультанное разрушение горной породы двумя и большим количеством инденторов необходимо трактовать как допущение.

2. Рисунок 14 в автореферате назван как «Сравнение механической скорости...», Однако на рисунке нет сравнения, на нем приведены графики зависимости скорости бурения от крепости породы.

Диссертация Алиевой Л. на тему *«Повышение эффективности бурения совершенствованием структуры породоразрушающего безлезвийного инструмента»*, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 №953 адм, а ее автор – *Алиева Лейла* – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 *Геотехнология, горные машины*.

Заведующий лабораторией механизации горных работ
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук, доктор технических наук (специальность 05.05.04 – Дорожные, строительные и подъёмно-транспортные машины)

10.05.2025 г.



Червов Владимир Васильевич

Я, Червов Владимир Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись Червова В.В. заверяю

Ученый секретарь ИГД СО РАН



Ксения Андреевна Коваленко



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук. 630091, Новосибирская область, г. Новосибирск, Красный пр., д.54. Тел.: +7 (383) 205-30-30, доп. 128, chervov@misd.ru