

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

Исследования, выполненные в рамках диссертационной работы Алиевой Л., связаны с изучением взаимосвязи между показателями эффективности разрушения горных пород ударным способом и конструктивными особенностями инструмента соответствующих горных машин. Штыревые буровые коронки, армированные твердосплавными вставками, которые в представленной диссертации являются объектом исследования, в настоящее время являются наиболее перспективным инструментом, отвечающим современной тенденции увеличения производительности работы бурильных машин. В связи с этим задача поиска и обоснования рациональных геометрических параметров коронок является несомненно актуальной.

Соискателем теоретически и экспериментально анализируется механизм разрушения горной породы при одновременном внедрении двух твердосплавных вставок при приложении к ним ударной нагрузки. Установлено, что при условии оптимального выбора расстояния между инденторами и схемы их размещения на породоразрушающем инструменте обеспечивается существенное повышение объема разрушения, глубины проникновения инструмента и, следовательно, скорости бурения. По результатам оценки влияния формы индентора на глубину его внедрения в породу, Алиева Л. находит новый вариант исполнения вставки в виде тела вращения трактрисы и испытывает его экспериментально, сопоставляя с наиболее распространенным вариантом вставок – цилиндросферическими. Параллельно автору удастся найти решение задачи улучшения качества очистки забоя за счет особой формы коронки – синусоидальной. На новые технические решения Алиевой Лейлой получено 2 патента.

По результатам выполненных исследований даны методические рекомендации по совершенствованию бурового инструмента горных машин ударного действия путем рационализации схемы размещения инденторов на рабочей поверхности коронки, использование которых позволит увеличить механическую скорость бурения более чем на 10%.

Достоверность результатов проведенных работ подтверждается применением теоретических основ теории упругости, механики разрушения горных пород, проверенных средств численного моделирования и достаточным количеством воспроизводимых опытов.

Замечания по автореферату:

1. На стр. 16 автореферата сделан вывод, что оптимальной величиной l_H/d_H является 1,5. Однако на следующей странице написано, что l_H/d_H необходимо задавать в интервале 1,2–1,5. Так какой же вариант правильный?

2. Согласно новому техническому решению буровой коронки, периферийные вставки установлены под углом к оси коронки. При этом не указано, в каком диапазоне лимитировано значение этого угла.

Данные замечания не снижают научной и практической значимости диссертации.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-166 от 03.06.21
АУ УС

Автореферат и научные публикации автора позволяют сделать вывод, что диссертация «Повышение эффективности бурения совершенствованием структуры породоразрушающего безлезвийного инструмента» является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным самостоятельно на достаточно высоком научном уровне. Работа соответствует квалификационным признакам, определяющим характер результатов кандидатской диссертационной работы, а её автор – Алиева Лейла – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины.

Заведующий лабораторией
перспективных методов управления
горнотехническими системами
ФИЦ УУХ СО РАН,
кандидат технических наук
(специальность 05.05.06
Горные машины)

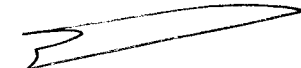


Никитенко Михаил Сергеевич
27.05.2025 г.

Я, Никитенко Михаил Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись Никитенко Михаила Сергеевича заверяю.

Директор ФИЦ УУХ СО РАН, к.т.н.



В. Н. Кочетков
27.05.2025 г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук». Адрес: 650000, Россия, Кемеровская область, г. Кемерово, пр-т Советский, 18.

Тел.: +7 (3842) 36-69-04. E-mail: info@ficuuh.ru