

ОТЗЫВ

НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ГАЛИМЬЯНОВА АЛЕКСЕЯ АЛМАЗОВИЧА «ОБОСНОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ БУРОВЗРЫВНЫХ РАБОТ В УСЛОВИЯХ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ КРИОЛИТОЗОНЫ», ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 2.8.6 – «ГЕОМЕХАНИКА, РАЗРУШЕНИЕ ГОРНЫХ ПОРОД, РУДНИЧНАЯ АЭРОГАЗОДИНАМИКА И ГОРНАЯ ТЕПЛОФИЗИКА»

Актуальность диссертации Галимьянова А.А. обусловлена необходимостью повышения эффективности и безопасности открытой разработки угольных месторождений в зоне распространения многолетнемерзлых пород. Существенное влияние на технико-экономические показатели буровзрывных работ (БВР) оказывает нестабильность объема зарядных полостей скважин из-за обрушения их стенок, что особенно проявляется при увеличении единичных объемов взрывааемых блоков. Решение этой проблемы имеет важное хозяйственное значение для горнодобывающих предприятий Дальневосточного региона.

Цель работы достигается путем применения принципа сохранения заданного объема зарядной полости взрывных скважин. Автором на основе многолетних натурных исследований (2010–2025 гг.) впервые выявлены и количественно оценены закономерности влияния деформаций стенок скважин на ключевые параметры БВР в криолитозоне.

Научная новизна заключается в установлении взаимосвязи между отклонением фактического объема зарядных полостей от проектного и негативными последствиями: увеличением зоны разлета осколков взорванной горной массы на **71%**, усилением сейсмического эффекта на **6%**, повышением удельного расхода ВВ на **19,3%** и снижением выхода горной массы с 1 метра бурения на **9,4%**. Разработаны оригинальные методы стабилизации параметров зарядов: метод параметрической устойчивости заряда ВВ (МПУЗ) для полускальных мерзлых пород и камуфлетно-скважинный метод (КСМ) для многолетнемерзлых гравийно-галечниковых пород.

Практическая значимость подтверждена внедрением результатов на угольных разрезах «Буреинский», «Правобережный» (АО «Ургалуголь»), «Эльга» (Якутия), «Солнцевский» (Сахалин) и других предприятиях. Применение МПУЗ позволило снизить безопасные расстояния по разлету кусков на **11,7%**, по сейсмическому воздействию – на **12,8%**, уменьшить удельный расход ВВ на **33,9%**, повысить выход горной массы с 1 м скважины на **12,6%**. КСМ обеспечил снижение безопасных расстояний по разлету до **72,4%**, по сейсмике до **49,5%**, удельного расхода ВВ – на **78,3%** при увеличении единичного объема взрывного блока

более чем в 2 раза. Совокупный годовой экономический эффект от внедрения разработанных технологий оценен в **1,963 млрд руб.** (в ценах 2025 г.).

Достоверность результатов обеспечена значительным объемом натуральных измерений с применением современной аппаратуры, сходимостью экспериментальных данных с теоретическими предпосылками и положительными результатами промышленной апробации. Основные положения диссертации опубликованы в 65 работах, включая 2 монографии, 43 статьи в изданиях ВАК (из них 37 – в базах SCOPUS/Web of Science), получено 20 патентов РФ на изобретения и полезные модели.

Замечание к работе: В автореферате не отражена детализация корреляции между вариациями объема зарядной полости и такими поражающими факторами, как ударная воздушная волна и концентрация вредных продуктов взрыва. Данное направление представляется перспективным для развития методологии расчета безопасных расстояний и экологической оценки БВР в криолитозоне.

Диссертационное исследование Галимьянова Алексея Алмазовича является завершенной, самостоятельной научно-квалификационной работой, содержащей решение крупной научной проблемы – обоснования инновационных технологий БВР для угольных месторождений криолитозоны. Работа полностью соответствует требованиям пп. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 с изменениями от 25.01.2024) и паспорту специальности 2.8.6. Автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

Доцент кафедры Геологии и маркшейдерского дела Университета науки и технологий МИСИС, кандидат технических наук по специальности 24.00.10 «Разработка месторождений твердых полезных ископаемых».

Согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 14 » мая 2026 г

Акопян Ашот Завенович

Почтовый адрес: 119049, Москва, Ленинский пр-кт, д. 4, стр. 1.

E-mail: aakopian@misis.ru, тел. +7 (981) 7001957



Подпись

Акопян А.З.

Зам. начальника
отдела кадров

Кузнецова А.Е.

« 14 » 05 2026 г.