

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Каримова Артура Маратовича  
на тему: «Обоснование способов подавления респирабельной фракции пыли  
при производстве массовых взрывов на гранитных карьерах»,  
представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.10.3. Безопасность труда

Тема диссертационного исследования является актуальной, так как количество рабочих, подвергающихся воздействию пыли, продолжает увеличиваться. При производстве массовых взрывов происходит переизмельчение взрываемой породы и, как следствие, образование мельчайших частиц пыли респирабельной фракции. Респирабельная фракция пыли размером частиц 10 мкм и менее является основным фактором развития легочных профессиональных заболеваний. Борьба с профессиональными заболеваниями является одной из важнейших задач горнодобывающих предприятий и требует особого внимания. Повышение эффективности способов подавления респирабельной фракции пыли позволит снизить пылевую нагрузку на работников на горнодобывающих предприятиях.

За период обучения Каримов Артур Маратович проявил себя квалифицированным специалистом, принял участие в: XVI Всероссийской научно-практической конференции «Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения» (Санкт-Петербургский медико-социальный институт, Санкт-Петербург, 2021), XVI Всероссийской молодежной научно-практической конференции «Проблемы недропользования» (Институт горного дела Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург, 2022), V Международной научно-

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-328 от 09.09.24  
АУ УС

практической конференции «Теоретические и прикладные вопросы комплексной безопасности» (Санкт-Петербургский институт природопользования, промышленной безопасности и охраны окружающей среды, Санкт-Петербург, 2022).

Исследования, представленные в автореферате диссертации Каримова Артура Маратовича, проведены на достаточно высоком научном уровне. Корректно сформулированы цель, задачи и результаты исследования. Обоснованы предложенные способы снижения пылевой нагрузки на работников. Положения, выносимые на защиту, подтверждены натурными, лабораторными и теоретическими исследованиями.

Научная новизна работы. Установлена зависимость времени смачивания частиц гранитной пыли, образующихся при производстве массовых взрывов, от состава и концентрации поверхностно-активных веществ в составе гидрозабойки, так же установлена зависимость снижения выхода респираторной фракции пыли при производстве массовых взрывов от мощности снежного покрова на взрываемом блоке.

Достоинством диссертационной работы является значимость ее результатов для науки и практики, которая состоит в следующем:

1. Установлены зависимости времени смачивания гранитной пыли от концентрации поверхностно-активных веществ и массовой концентрации респираторной фракции пыли, выделяемой при производстве массовых взрывов, от мощности снежного покрова.

2. Разработан состав гидрозабойки с добавлением поверхностно-активных веществ каприлил/каприл глюкозида и кокоамфодиацетата натрия.

3. Разработана технологическая схема производства предлагаемой гидрозабойки и ее применения в скважинах при проведении буровзрывных работ.

4. Разработана технология применения снежного покрова на взрываемом блоке при производстве массовых взрывов.

5. Разработана программа, позволяющая прогнозировать гранулометрический состав частиц пыли, выделяемых в результате массового взрыва на основе функции распределения. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022663908 «Программа для определения гранулометрического и дисперсного состава частиц образованных в результате массового взрыва» от 21.07.2022 г.

Автореферат отражает основные результаты проведенного исследования, а его содержание изложено логично, грамотно и соответствует требованиям научной работы.

В автореферате диссертации, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук, выявлены следующие замечания:

1. Отсутствуют данные по апробации предложенных способов подавления респирабельной фракции пыли, на других горнодобывающих предприятиях.

2. Не представлено обоснование применения снежного покрова и разработанного состава предложенными способами, нет сравнения с аналогичными вариантами применения, например снежного покрова в качестве снежно-ледяной забойки, а разработанного состава для орошения взрываемого блока.

В целом, диссертационное исследование Каримова А.М., является научно-квалификационной работой, в которой решаются актуальные задачи, имеющие значение для развития системы управления охраной труда и промышленной безопасности.

Судя по автореферату, диссертация «Обоснование способов подавления респирабельной фракции пыли при производстве массовых взрывов на гранитных карьерах», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3. Безопасность труда полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский

горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор **Каримов Артур Маратович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3. Безопасность труда.

Профессор кафедры механики  
материалов и геотехнологий  
(ММиГ)

д.т.н.

**Стась Галина Викторовна**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет»  
300012, Российская Федерация, Тульская область, г. Тула, проспект Ленина, дом 92.

E-mail: info@tsu.tula.ru

Телефон: +7 (487) 273-44-44

Дата подписания отзыва:

