

## О Т З Ы В

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

### **Актуальность темы исследования**

Повышенная запыленность воздуха на предприятиях минерально-сырьевого комплекса является актуальной и важной проблемой для современной горнодобывающей отрасли и страны в целом. Высокая заболеваемость работников профессиональными заболеваниями дыхательных путей, частичная или полная потеря трудоспособности, инвалидизация работающего населения – это последствия недостаточной эффективности мероприятий по снижению запыленности и недостаточной изученности процессов пылеобразования и пылепереноса. Защита персонала от негативного влияния фактора аэрозолей преимущественно фиброгенного действия за счет снижения концентраций пыли в воздухе рабочей зоны – эффективная мера для оздоровления рабочих мест, улучшения условий труда и, как следствие, роста продолжительности жизни работающего населения страны. Одним из наиболее значимых источников образования пыли на открытых горных работах являются взрывные работы, в частности, массовые взрывы, сопровождающиеся выбросом тонн пылящего материала. Однако современные средства снижения выбросов пыли в воздух карьеров не позволяют достаточно эффективно контролировать размеры образующегося пылевого облака, и тем более не способны адресно снижать концентрацию респираторных фракций аэрозоля.

Таким образом, диссертационное исследование Каримова А.М., направленное на решение проблемы повышенной запыленности воздуха и улучшение условий труда персонала открытых горных работ, имеет высокую значимость для современной горной промышленности.

### **Научная новизна**

В диссертационной работе предложен способ прогнозирования фракционного распределения пыли в воздухе после произведенного массового взрыва на карьере с помощью закона логарифмически-нормального распределения, а также предложена методика прогнозирования пылевой нагрузки на персонал с выделением при расчете респираторной фракции пыли из общей массы пылящего материала. Такой подход позволяет не только заблаговременно оценить потенциал вредного влияния пылевых масс на здоровье работников, но и более точно рассчитать стаж работы, за который работник, находясь в данной производственной среде, не получит профессиональное заболевание вследствие воздействия пыли.

### **Значимость для науки и практики полученных результатов**

Значимость результатов диссертационного исследования Каримова А.М. обоснована предлагаемыми решениями и результатами их апробации. Предлагаемая гидрозабойка скважин с применением каприлил/каприл глюкозида и кокоамфодиацетата натрия в ее составе, технологическое решение по формированию снежного покрова и методика прогнозирования гранулометрического состава пылевых масс могут позволить горнодобывающим предприятиям применять комплексный подход в

прогнозировании и в снижении запыленности воздуха рабочей зоны карьеров при производстве массовых взрывов.

### **Язык и стиль автореферата**

Язык и стиль изложения результатов исследования, представленных в автореферате, соответствуют требованиям научной работы, понятны, логичны и раскрывают суть диссертации.

### **Замечания**

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

1. Соискателем не проведено сравнение эффективности подавления пыли искусственным и естественным снегом.

2. В автореферате не представлены свойства снега, применяемого для подавления пыли при производстве массовых взрывов, во время проведения натурных исследований.

3. Эффективность подавления пыли при производстве массовых взрывов растворами с добавлением ПАВ недостаточно обоснована, так как не хватает натуральных испытаний эффективности пылеподавления разработанного состава гидрозабойки скважин.

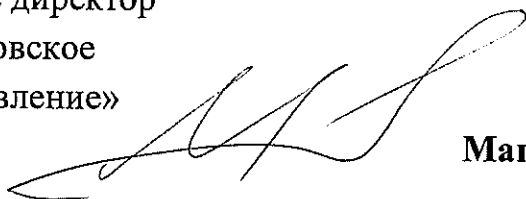
Выявленные недостатки не снижают общей положительной оценки работы, в которой предложены и обоснованы новые научно-технические решения.

### **Соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертации**

Диссертация «Обоснование способов подавления респираторной 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.

Генеральный директор

АО «Гавриловское  
карьероуправление»



**Магомедов Гаджи Сиражудинович**

Акционерное общество «Гавриловское карьероуправление»

188870, Российская Федерация, Ленинградская область, Выборгский район,  
проезд Карьерный (Гавриловская территория), дом 1.

Е-mail: aogku@yandex.ru      Телефон: +7 (813) 787-85-33

Дата подписания отзыва: 05.09.21

**М.П.**

