

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Исаевича Алексея Геннадьевича «Научное обоснование методологии управления пылевой обстановкой в горных выработках калийных рудников», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»**

Диссертационная работа Исаевича А. Г. посвящена решению одной из актуальных задач – разработке методов нормализации и управления пылевой обстановкой в горных выработках калийных рудников средствами вентиляции. Сегодня на всех калийных рудниках применяется механизированная добыча полезного ископаемого. Для этого используются проходческо-очистные комбайновые комплексы, характеризующиеся высокой производительностью. При этом количество образующейся пыли напрямую зависит от производительности комбайнового комплекса и технологических особенностей комбайна (например, типа используемых зубков), которые влияют на количество выхода мелкой фракции. Всё это приводит к высокой степени запыленности атмосферы рабочих зон и сети горных выработок в целом. Фактические концентрации пыли на рабочих местах могут превышать предельно допустимые значения в десятки и сотни раз.

Специфика калийных рудников не допускает широкого применения методов борьбы с пылью, основанных на использовании воды. В связи с этим варианты нормализации пылевой обстановки на калийных рудниках, основанные на стимулировании процессов агрегации и последующего осаждения, сегодня практически не используются.

В связи с этим настоящая работа, направленная на повышение эффективности использования свежего воздуха для нормализации пылевой обстановки в забоях и во всей вентиляционной сети горных выработок, является актуальной.

Поставленная автором цель и задачи исследований достигаются методами исследований, включающими в себя обобщение литературных источников, отражающих вопросы свойств и вредности соляной пыли, практическим опытом борьбы с высокой запыленностью рудничной атмосферы калийных рудников, экспериментальными натурными исследованиями динамики соляных аэрозолей, математическим моделированием и сравнительным анализом результатов экспериментальных исследований и численного моделирования.

Работа Исаевича А. Г. имеет большую практическую значимость. Полученные результаты позволяют использовать новый подход к нормализации состава атмосферы тупиковой комбайновой выработки, основанной не на увеличении количества подачи свежего воздуха, а на повышении эффективности его использования путем выделения «зоны дыхания», других микрозон и организации выноса примесей из наиболее загрязненных зон, минуя зону дыхания. Предложенные принципы применения всасывающего способа проветривания тупиковых комбайновых выработок отражены в нормативной документации ОАО «Беларуськалий».

Приведенные в автореферате материалы подтверждают обоснованность научных положений, выносимых на защиту. Автореферат написан технически грамотным языком.

К тексту реферата можно сделать следующие замечания:

1. Отсутствует анализ влияния на пылеобразование комбайнов различного типа.

2. Не ясно почему для численного эксперимента по динамике газов в тупиковом забое были заданы условия, характерные именно для действующего рудника СКРУ-3 ПАО «Уралкалий».

Указанные замечания не снижают ценности представленной на отзыв работы.

В целом диссертация Исаевича А.Г. соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а также п. 9 «Положения о порядке присуждения степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Исаевич Алексей Геннадьевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.6 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Профессор кафедры  
«Горная электромеханика»  
ФГАОУ ВО «Пермский  
национальный исследовательский  
политехнический университет»,  
доктор технических наук, доцент



Шишлянников  
Дмитрий Игоревич

11.05.2023

Россия, 614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29  
ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет», кафедра «Горная электромеханика»  
тел: 89128848949; e-mail: dish844@gmail.com

Подпись профессора кафедры «Горная электромеханика» ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», доктора технических наук, доцента Шишлянникова Дмитрия Игоревича заверяю:

Зам. начальника УК  
Н.В. Колчина

