

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**

Добыча калийных солей осуществляется с использованием высокопроизводительных комбайновых комплексов. Высокая производительность оборудования приводит к увеличению количества пыли, образующейся при разрушении массива горных пород, а также при транспортировке уже отбитого полезного ископаемого. Превышение предельно допустимых концентраций соляной пыли фиксируются на всех известных рудниках, добывающих калийные соли. При этом несмотря на применение средств индивидуальной защиты, доза пыли сильвинита, поступающая в органы дыхания для разных профессиональных групп, может составлять от 50 г до 160 г в год, что вызывает функциональные сдвиги в печени, в системе гипофиз-кора надпочечников, изменения иммунобиологической активности организма, в легких, слизистой оболочке носа. Высокая запыленность атмосферы рабочих зон является причиной низкой видимости на рабочих местах, что может стать серьезным препятствием для реализации по внедрению систем позиционирования комбайновых комплексов.

В связи с этим работа, направленная на разработку методов нормализации и управления пылевой обстановкой в горных выработках калийных рудников средствами вентиляции, является актуальной.

Автореферат диссертации изложен грамотным профессиональным языком и полностью раскрывает смысл защищаемых положений. Основные положения работы раскрыты в 28 научных работах, в том числе в 15 изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, утвержденных ВАК Минобрнауки РФ, 17 входящих в международные базы данных Scopus и Web of Science.

В работе четко сформулированы цель и задачи. Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается хорошей сходимостью результатов математического моделирования и натурных экспериментальных исследований, сопоставимостью полученных данных с результатами других авторов, проводивших исследования в области борьбы с пылью, значительным объемом натурных наблюдений и численных экспериментов, положительными результатами реализации технических решений.

Диссертационная работа является завершенной научно-квалификационной работой, обладает новизной, имеет научную и практическую значимость. Полученные результаты позволяют использовать новый подход к нормализации состава атмосферы тупиковой

комбайновой выработки, основанный 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.

По тексту автореферата имеются следующие вопросы:

1) Из уравнения (4) и расшифровки его обозначений не ясно какой физический процесс, приводящий к генерации турбулентной энергии, «зашит» в слагаемое G_b . И почему оно рассматривается отдельно от G_k ?

2) В автореферате говорится, что «На твердых поверхностях комбайна определялось условие непротекания потока пыли и ее оседание». Но условие (26) характеризует только непротекание потока пыли. В чем тогда выражается оседание пыли на поверхностях комбайна, и нет ли тут противоречия?

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы.

В целом диссертация соответствует требованиям, установленным Положением ВАК РФ о порядке присуждения учёных степеней, а ее автор Исаевич Алексей Геннадьевич заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.6 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки Хабаровского Федерального исследовательского центра Дальневосточного отделения Российской академии наук,
член-корреспондент РАН,
доктор технических наук по специальности 25.00.20



Рассказов Игорь Юрьевич

18 мая 2023 г.

Адрес учреждения:

680000, г. Хабаровск, ул. Дзержинского, д. 54. ХФИЦ ДВО РАН
Телефон: (4212) 32-79-27. Электронная почта: adm@khfrc.ru

Подпись Рассказова И.Ю. удостоверяю:

Заместитель начальника кадрово-правового отдела
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Хабаровского Федерального исследовательского центра
Дальневосточного отделения Российской академии наук



Волокжанина Н.В.