

Отзыв

на автореферат диссертации Исаевича А.Г. «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»

В последнее время с ростом населения планеты увеличился спрос на калийные удобрения для выращивания достаточного объема сельскохозяйственной продукции. В современных условиях для обеспечения спроса на калийные удобрения горные предприятия будут стремиться наращивать свою производительность, что еще больше усугубит проблему ультравысокой запыленности рабочих мест калийных рудников. Современные подходы к использованию все больших объемов свежего воздуха, направленных, прежде всего, на разжижение образующейся вредности и использующих эффективные для этого способы струйного перемешивания давно уже исчерпаны, что связано, в том числе, с ограниченностью пропускной способности стволов. В связи с этим, выполненная соискателем диссертационная работа, направленная на повышение эффективности использования свежего воздуха для нормализации пылевой обстановки в забоях и во всей вентиляционной сети горных выработок, имеет несомненную актуальность.

Поставленные автором цель и задачи исследований достигаются применением комплексных методов исследований, включающих анализ и обобщение литературных источников, теоретических, экспериментальных, создание программного продукта и проведение численных экспериментов.

По нашему мнению, основные результаты исследований, проведённых автором на высоком научном уровне и имеющие научную и практическую значимость заключаются в следующем:

1. Разработана оригинальная математическая модель и алгоритмы численного расчета краевых задач массового переноса соляной пыли в тупиковой комбайновой выработке.
2. Предложен новый, эффективный способ нормализации пылевой обстановки на рабочих местах, базирующийся на использовании зонирования воздушного пространства горной выработки.
3. Разработано несколько технических решений способствующих повышению эффективности использования поступающего вентиляционного воздуха воздуха и снижению массовой концентрации соляного аэрозоля в горных выработках.
4. Разработан модуль программного комплекса «Аэросеть» на основе естественной модели конвективно-диффузионного массопереноса соляных аэрозольных частиц в системе аэродинамически связанных горных выработок.
5. Выявлены особенности перемещения пылевых аэрозолей и намечены повышения эффективности проветривания тупиковых выработок всасывающим способом.

Изложенный в автореферате материал подтверждает обоснованность научных положений, выносимых на защиту. Результаты исследований прошли широкую апробацию на

конференциях, опубликованы в печати, в т.ч. в публикациях Scopus и Web of Science, принятые к внедрению на горных предприятиях.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Методика проведения натурных исследований представлена в крайне сжатой форме.
2. Не ясно, какие способы пылеподавления применяются за рубежом и какова их эффективность?
3. Не предпринимались ли попытки усовершенствовать рабочий орган добычного комбайна в плане уменьшения пылеобразования?
4. Не понятно, по каким причинам ни на одно техническое решение или способ не получен патент?

Однако данные замечания не снижают научной и практической значимости выполненной работы.

В целом выполненная на высоком научном уровне диссертационная работа решает важную научно-техническую проблему в области горного дела, отвечает требованиям ВАК, представляемым к докторским диссертациям а её 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».

В.н.с. лаборатории горной теплофизики

ИГДС СО РАН, д.т.н.

Ю.Хохолов

Хохолов Юрий Аркадьевич

С.н.с. лаборатории горной теплофизики

ИГДС СО РАН, к.т.н.

Киселев Валерий Васильевич

Подписи Хохолова Ю.А. и Киселева В.В. заверяю

Учёный секретарь ИГДС СО РАН

к.т.н.

Саломатова С.И.

« 27 » июня 2023 г.



Хохолов Юрий Аркадьевич, доктор технических наук, научная специальность 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика», в.н.с. лаборатории горной теплофизики. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук». Институт горного дела Севера им. Н.В. Чертко娃 Сибирского отделения Российской академии наук (ИГДС СО РАН). Адрес: 677980, Россия, г. Якутск, пр. Ленина, 43. Тел: 8-4112-39-00-68; E-mail: khokhlov@igds.ysn.ru.

Я, Хохолов Юрий Аркадьевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку

27.06.2023г. *Ю.Хохолов* Ю.А. Хохолов

Киселев Валерий Васильевич, кандидат технических наук, научная специальность 25.00.20 "Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэrogазодинамика и горная теплофизика", с.н.с. лаборатории горной теплофизики, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр "Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук" Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского Сибирского отделения Российской академии наук (ИГДС СО РАН), Российская Федерация, 677980, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, пр. Ленина, 43. Тел.: 8-4112-39-00-79; E-mail: solovjevde@igds.ysn.ru.

Я, Киселев Валерий Васильевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой докторской диссертационного совета и их дальнейшую обработку

27.06.2023г.

В.В.Киселев