

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Попова Максима Дмитриевича
**«Расчет воздухораспределения в рудничных вентиляционных сетях с учетом
тепловой депрессии в наклонных горных выработках»**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

В настоящее время значительное количество подземных горных предприятий имеет наклонные горные выработки. Наиболее часто они используются для транспортировки полезного ископаемого и передвижения других грузов с помощью машин с ДВС или конвейеров. Для движения по наклонной выработке выделяется значительное количество тепловой энергии, как при движении вверх (тепло от ДВС, электродвигателя), так и при движении вниз (тепло от тормозных систем). Все это приводит к значительному повышению риска перегрева узлов и агрегатов, в результате чего может произойти возгорание. Возникновение пожара в наклонной выработке безусловно может повлиять на режим ее проветривания и изменить направление движения воздуха, что необходимо учитывать при разработке планов ликвидации аварии с целью избежания людских жертв. Поэтому тема диссертационной работы Попова Максима Дмитриевича является актуальной.

Диссертационная работа содержит результаты теоретических и экспериментальных исследований параметров вентиляционной сети и источников тепловыделения, позволяющие определять условия при которых возможно изменение направления движения воздуха в наклонной горной выработке. Для получения экспериментальных данных был разработан и смонтирован испытательный стенд, что добавляет ценности данной работе и позволяет подтвердить полученных результатов.

В работе предложен алгоритм расчета воздухораспределения в вентиляционных сетях, учитывающий влияние пожаров в наклонных выработках, что позволяет разрабатывать более безопасные мероприятия в планах ликвидации аварий.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Из текста автореферата не понятно, учитывался ли при моделировании теплообмен нагретого воздуха со стенками выработки и какое влияние он оказывает на результаты?

2. Отличается ли интенсивность теплообмена нагретого воздуха со стенками выработки от теплообмена со стальными стенками экспериментальной установки? Как это учитывалось при валидации модели?
3. Состав дымовых газов при пожарах обычно сильно отличается от состава воздуха, что приводит к изменению их плотности, а следовательно изменению параметров тепловой депрессии. Учитывается ли состав дымовых газов при параметризации конвективной модели?

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости диссертационной работы. Судя по автореферату, работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а автор диссертации, Попов Максим Дмитриевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 - Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Я, Минин Вадим Витальевич, автор отзыва на автореферат, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Минин Вадим Витальевич
канд. техн. наук, советник при ректорате,
Федеральное государственное бюджетное
Образовательное учреждение высшего
образования «Уральский государственный
горный университет»
г. Екатеринбург,
ул. Куйбышева, д.30
Тел. +7 (343) 257-25-47
Эл. почта: office@ursmu.ru



Подпись кандидата технических наук, советника при ректорате ФГБОУ ВО «УГГУ»
Минина В.В. заверяю.

« 13 » 14 _____ 2024 года

Начальник
отдела кадров
ФГБОУ ВО УГГУ



 Т.Б. САБАНОВА