

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Колесова Евгения Викторовича «РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ УПРАВЛЕНИЯ КАПЕЛЬНОЙ ВЛАГОЙ В ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СТВОЛАХ РУДНИКОВ», предоставленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

В предоставленной работе затронута тема влияния «водяной пробки», возникающей в вентиляционном стволе при конденсации воды из влажного воздуха и способной влиять на режим работы вентиляционного ствола. При некоторых обстоятельствах наличие «водяной пробки» приводит к дополнительной депрессии в вентиляционном стволе, которую нужно компенсировать работой главной вентиляторной установки шахты или рудника. Определение закономерностей, определяющих влияние «водяной пробки» на работу системы вентиляции подземного горнодобывающего предприятия, позволяет повысить эффективность и надежность его проветривания, что свидетельствует об актуальности темы диссертационного исследования.

Работа имеет как теоретическую, так и практическую значимость. Теоретическая значимость работы определяется совершенствованием способа расчета коэффициента теплоотдачи шахтного вентиляционного ствола по данным экспериментальных исследований. Исследования, проведенные с использованием данного способа, позволяют прогнозировать тепловой режим вентиляционного ствола рудника. Практическая значимость заключается в определении возможных зон неустойчивой работы вентиляторов главного проветривания шахт при наличии в вентиляционном стволе «водяной пробки».

Вместе с тем, по представленным в автореферате результатам имеется несколько вопросов и замечаний:

1) В первом научном положении на защиту выносится «Трехмерная численная модель нестационарного тепломассопереноса в воздухе как многофазной среде...», однако на стр. 8 в выражениях (1) – (4) постановка одномерная, единственная пространственная координата x , а в выражениях (8) - (9) теплоперенос описан в цилиндрических координатах, т.е. как максимум постановка плоская осесимметричная, где здесь «трехмерная модель»? Если имеется ввиду расчеты для области, представленной на рис. 1, и проведенные, судя по всему, в каком-то расчетном комплексе типа ANSYS (в автореферате нет точных указаний), именно в трехмерной постановке, то почему модель выносится на защиту как научный результат автора? Создание **расчетной** трехмерной модели в коммерческом расчетном комплексе не научная, а инженерная задача.

2) На стр. 8 во втором абзаце указано, что расчет многофазного потока принят в постановке Лагранжа, однако при этой постановке вторичная дисперсная фаза не влияет на процессы в сплошной несущей фазе. Как автор получил дополнительную депрессию в стволе от влияния капельной воды в вентиляционном воздухе (стр. 16)?

3) Во втором пункте научной новизны указано: «Разработан теоретико-экспериментальный метод ... основанный на минимизации рассогласования данных моделирования и натурных измерений...», неясно, чем этот метод отличается от общеизвестных методов определения эмпирических зависимостей или эмпирических коэффициентов?

4) Какие результаты диссертационного исследования представлены в работе из списка работ, опубликованных автором по теме диссертации «Исследование влияния аэродинамических процессов в шахтном стволе с канатной арматурой на колебания движущегося скипа» авторы Семин М.А., Мальцев С.В., Колесов Е.В.?

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

Ведущий научный сотрудник лаборатории рудничной аэродинамики Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук,

(630091, г. Новосибирск, Красный проспект, 54,
ivlugin@misd.ru, тел. 8-383-205-30-30, доб. 179)

доктор технических наук по специальности 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика», доцент по кафедре «Теплогасоснабжения и вентиляции». Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

Иван Владимирович Лугин

06.12.2023

Подпись И.В. Лугина заверяю.

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук,
кандидат технических наук

К.А. Коваленко