

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Колесова Евгения Викторовича «Разработка способов управления капельной влагой в вентиляционных стволах рудников», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Диссертационная работа Колесова Е.В. посвящена решению актуальных прикладных и научных задач – разработке и обоснованию способов управления капельной влагой, исключаящих ее накопление в вентиляционных стволах рудников; исследованию причин формирования водяной пробки в вентиляционных стволах на корректных математических моделях тепломассопереноса.

Автором получен ряд новых научных результатов, заключающихся в разработке трехмерной численной модели, позволяющей исследовать условия и закономерности накопления капельной влаги в вентиляционных стволах рудников; разработке теоретико-экспериментального метода определения эффективного коэффициента теплоотдачи крепи вентиляционного ствола; установлении величины избыточного давления в вентиляционном стволе, связанного с наличием в нем капельной влаги вследствие конденсации из влажного исходящего воздуха или водопритоков из закрепного пространства, в зависимости от различных факторов; разработке способов управления капельной влагой в вентиляционных стволах рудников, позволяющих исключить ее накопление и сократить ее влияние на работу главной вентиляторной установки путем уменьшения количества конденсирующейся влаги и интенсивности водопритоков в ствол.

Несомненный практический интерес состоит в разработке математической модели нестационарных аэротермодинамических процессов в вентиляционных стволах; проведении экспериментальных исследований изменения аэротермодинамических параметров воздуха в вентиляционных стволах в условиях нормального и реверсивного режимов проветривания рудников и выявлении закономерности протекания нестационарных процессов тепломассопереноса в стволах и прилегающих к ним горных выработках; разработке метода определения эффективных коэффициентов температуропроводности и теплоотдачи системы «породный массив – влажная крепь ствола – воздушный поток» по данным экспериментальных измерений в стволе в условиях перехода на реверсивный режим проветривания рудника; разработке способов управления капельной влагой в вентиляционных стволах проектируемых и эксплуатируемых рудников, позволяющих снизить количество конденсирующейся из поднимающегося воздушного потока влаги; разработке способов управления капельной влагой в вентиляционных стволах проектируемых и эксплуатируемых рудников, направленных на снижение поступления водопритоков из закрепного пространства в воздушное пространство ствола.

Основные результаты диссертации опубликованы в 6 работах, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science; доложены и обсуждены на 6 научных сессиях и симпозиумах; приняты к реализации в ПАО «Уралкалий», ЗФ ПАО «ГМК «Норильский Никель», ОАО «Беларуськалий», АО «Апатит», ООО «ЕвроХим – Усольский калийный комбинат».

В целом, по содержанию, оформлению и полученным результатам автореферат соответствует требованиям ВАК Минобрнауки РФ и заявленной специальности. Выполненная работа свидетельствует о хорошей научной квалификации соискателя. Колесов Евгений Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Доктор технических наук,
профессор, член-корреспондент
НАН Беларуси, технический
директор ЗАО «Солигорский
Институт проблем
ресурсосбережения с Опытным
производством»

Прушак Виктор Яковлевич

Республика Беларусь, 223710,
г. Солигорск, ул. Козлова, 69
тел/факс (375 174 26 28 37),
E-mail: ipr@sipr.by

21 ноября 2023 г.

Верно
Натальчик ОК
21.11.2023



Т. Л. Пейраба