

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Аэрологическое обоснование комбинированных схем проветривания глубоких золоторудных карьеров Арктической зоны России» **Борисовского Ивана Анатольевича**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

Диссертация Борисовского И.А. посвящена актуальной задаче разработки и обосновании параметров схем проветривания глубоких золоторудных карьеров для снижения концентраций вредных веществ, образующихся при технологических процессах открытых горных работ.

В работе разработана трехмерная аэродинамическая модель карьерного пространства для определения параметров формирования скоростных и температурных полей воздушных потоков. На основе математического моделирования условий естественного и искусственного проветривания глубоких горизонтов карьера определяются зоны рециркуляции, потенциально опасные для накопления загрязняющих и вредных веществ, концентрация которых может превысить предельно допустимые значения. Для проветривания застойных зон при отрицательной температурной инверсии разработана комбинированная схема искусственного проветривания рабочих горизонтов карьера.

Автором сформулированы три научных положения, получены основные выводы и практические рекомендации, которые вполне аргументировано изложены. Обоснованность выводов и рекомендаций подтверждена сходимостью результатов теоретических исследований, математического моделирования с натурными параметрами воздушной среды действующих золоторудных карьеров Арктической зоны.

По теме диссертационного исследования опубликовано 4 научные работы, из них 2 статьи в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Skopus. получен 1 патент РФ на изобретение. Результаты исследований рекомендуется использовать при эксплуатации глубоких золоторудных карьеров.

Объективное рассмотрение автореферата требует отметить не только положительные стороны, но и недостатки.

1. В выводе 3 заключения утверждается, что при увеличении скорости движения воздушного потока, пересекающего карьерное пространство, объем образующихся зон рециркуляционного движения воздушных масс возрастает

до 40 % относительно общего выработанного пространства, что вызывает сомнение и требует дополнительного разъяснения. Известные способы повышения интенсификации естественного проветривания карьеров направлены на увеличение скорости воздушного потока для уменьшения застойных зон.

2. Для вентиляции карьера предложена схема искусственного проветривания с использованием трубопроводов, подвешенных на тросах, что требует технического обоснования поддержания в рабочем состоянии многокилометровых сооружений при ведении взрывных работ и постоянном перемещении фронта горных работ, а также бортов карьера.

В целом диссертационная работа «Аэрологическое обоснование комбинированных схем проветривания глубоких золоторудных карьеров Арктической зоны России», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика, соответствует требованиям раздела «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденный приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 №953 адм, а ее автор - **Борисовской Иван Анатольевич** - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика.

Ученая степень: кандидат технических наук по специальности 25.00.22 Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

Ученое звание: доцент по кафедре «Механизации и организации добычи угля открытым способом».

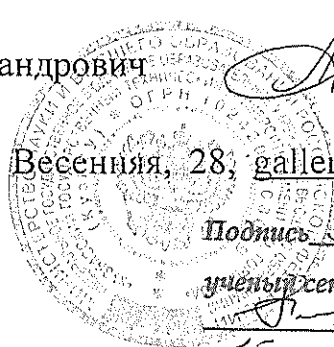
Должность: доцент кафедры «Аэрологии, охраны труда и природы».

Организация: ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева».

Галлер Александр Александрович

15.05.2023 г.

650000, г.Кемерово, ул. Весенняя, 28; galleraa@kuzstu.ru тел. (3842) 396370



Подпись Галлер А.А.

ЗАВЕРЯЮ
ученым секретарь совета

И.И. Костина

«15» 05 2023г.