

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы

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

Важным направлением развития золотодобывающей отрасли в Арктической зоне России является переход к открытой разработке месторождений. Этот способ имеет определенные недостатки, одними из которых следует считать негативное влияние выбросов вредных газов и пыли на условия труда горнорабочих и экологическое состояние окружающей среды. Увеличение глубины добычи приводит к снижению эффективности естественной вентиляции и образованию застойных зон, в которых концентрация вредных веществ может превышать ПДК. Этот процесс усугубляется образованием температурных неоднородностей, характерными для Арктической зоны. Для решения этой проблемы необходима разработка оптимальной схемы проветривания карьеров, которая позволит уменьшить негативное воздействие на окружающую среду и рабочее пространство. Решение вопроса обеспечения аэрологической безопасности возможно на основе использования комбинированных схем проветривания с адресным воздействием на зоны рециркуляции. В связи с чем, данное направление является актуальным для горнодобывающей промышленности.

В рецензируемой работе изложены научно-методические основы решения проблемы приведения параметров рудничной атмосферы к нормативным значениям. Обоснованность научных положений, рекомендаций подтверждается анализом состояния изученности проблемы и применением современных методов их решения.

Научная новизна выполненных исследований заключается в установлении зависимости образования зон циркуляционного движения воздушных масс от внешних факторов, таких как температура окружающей среды, скорость движения воздушных потоков и др., также выявлены закономерности динамики скоростных и температурных полей в карьере.

Теоретическая значимость работы заключается в создании трехмерной аэродинамической модели, позволяющей осуществлять математическое моделирование аэрогазотермодинамических процессов с учетом спектра различных параметров, таких как скорость движения воздушного потока, температура окружающей среды и геометрия карьерного пространства.

Практическая значимость заключается в разработке способа, позволяющего воздействовать на зоны рециркуляции, потенциально опасные со стороны накопления вредных примесей, а также оценка его эффективности.

ОТЗЫВ
ВХ. № 9-72 от 09.06.23
АУ УС

К рецензируемой работе имеется и ряд недостатков. К основным из них следует отнести:

1. В результатах математического моделирования представлена аэродинамическая модель карьера, которая отражает геометрический образ карьерного пространства с учетом основных глобальных параметров (длина, ширина, глубина), проектных направлений проходки горизонтов и углов транспортных съездов. Для повышения точности полученных результатов математического моделирования и оценки степени влияния на формирование аэродинамических процессов в карьере, в аэродинамической модели следует учитывать особенности рельефа местности, прилегающей к месторождению территории.

Следует отметить, что указанные замечания не носят принципиального характера и не влияют на положительное впечатление, формирующееся при изучении рецензируемой работы.

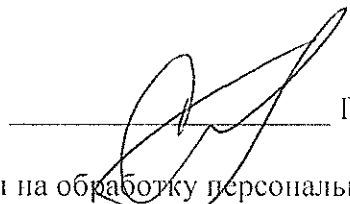
Таким образом, судя по автореферату, диссертация Борисовского И.А. на тему: «Аэрологическое обоснование комбинированных схем проветривания глубоких золоторудных карьеров Арктической зоны России», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика» является законченной научно-исследовательской работой, в которой дано решение актуальной задачи по обеспечению безопасных и эффективных условий разработки золоторудных месторождений Арктики, по аэрологическому фактору. Диссертация полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм. а ее автор Борисовский Иван Анатольевич - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Проф., докт.техн.наук, заведующий кафедрой

«Разработки месторождений полезных ископаемых»

ФГБОУ ВО «МГТУ им.Г.И. Носова»

« » _____ 2023г.


Гавришев Сергей Евгеньевич

Я, Гавришев Сергей Евгеньевич, согласен на обработку персональных данных.

Подпись профессора, доктора технических наук, заведующего кафедрой «Разработки месторождений полезных ископаемых» ФГБОУ ВО «МГТУ им.Г.И. Носова» заверяю:

Начальник отдела делопроизводства

ФГБОУ ВО «МГТУ им.Г.И. Носова»




Д.Г. Семенова

Гавришев Сергей Евгеньевич профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой «Разработки месторождений полезных ископаемых» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». <https://www.magtu.ru/>

Почтовый адрес: Россия, 455000, Челябинская область, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38

Телефон: 8 (3519) 29-84-02, 8 (3519) 29-85-75

E-mail: mgtu@magtu.ru, ormpi-cg@mail.ru