

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 учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

В российском Заполярье находится достаточно много месторождений полезных ископаемых, в том числе разрабатываемых открытым способом, влияние которого на окружающую природную среду может быть весьма заметным. Арктическая зона России имеет невысокую плотность населения, большая часть которого как раз проживает рядом с рудниками и карьерами.

Воздействие горных работ на окружающую среду характеризуется в том числе ухудшением здоровья населения, проживающего вблизи карьеров, и рабочего персонала самого карьера. Вместе с тем, проблемы обеспечения нормативных показателей карьерного воздуха на рабочих местах, где непосредственно ведутся работы по добыче полезного ископаемого, остаются нерешёнными. Вследствие интенсивного выделения пыли при буровых работах и газов от работающего дизельного оборудования, их объёмное содержание в воздухе может периодически превосходить предельно-допустимые значения. Причиной данных событий является образование зон рециркуляционного движения воздуха, в которых накапливаются загрязняющие вещества. Решение проблемы сокращения в карьерном пространстве зон с высоким содержанием загрязняющих веществ следует искать на пути обоснования способов адресного аэродинамического воздействия на эти зоны, в основе которого должны лежать комбинированные схемы проветривания карьеров. Поэтому тема диссертационной работы имеет актуальный характер.

Целью диссертационной работы является исключение или минимизация процесса консолидации вредных примесей и газов, образующихся в процессе ведения добычных и вскрышных работ в карьере.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием комплексной методики, включающей в себя численное моделирование и верификацию модели на основании натуральных статистических данных, полученных на базе действующего золоторудного месторождения Арктической зоны России.

В рамках научного исследования обоснована эффективность применения предложенного способа нормализации показателей карьерной атмосферы на основе комбинированной схемы, включающей в себя использование подземных горных выработок и гибких трубопроводов. Данный способ имеет практическое значение для горного производства.

По работе имеется одно замечание. Из результатов математического моделирования следует, что при моделировании учитывалось достаточно значимое число показателей для оценки

особенностей формирования аэродинамической картины в карьере. Однако помимо направления движения воздушного потока следует рассматривать дополнительное условие в виде угла движения воздушного потока относительно земной поверхности, что может оказать влияние на формирование температурного и скоростного полей.

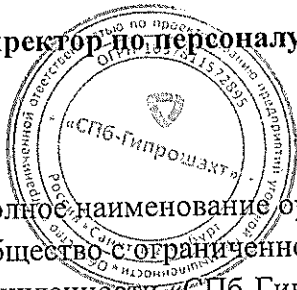
Таким образом, судя по автореферату, диссертация Борисовского И.А. на тему: «Аэрологическое обоснование комбинированных схем проветривания глубоких золоторудных карьеров Арктической зоны России», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. «Геомеханика, 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 учёных степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утверждённого приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 г. №953 адм, а её автор Борисовский Иван Анатольевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Главный технолог,
докт. техн. наук,
ст. науч. сотрудник

Решетняк Сергей Прокофьевич

Подпись Решетняка Сергея Прокофьевича заверяю

Директор по персоналу



И.А. Михельсон

Полное наименование организации в соответствии с уставом:
Общество с ограниченной ответственностью по проектированию предприятий угольной промышленности «СПб-Гипрошахт».

Почтовый адрес: 191186, Санкт-Петербург, улица Гороховая, дом 14/26, лит. А.

Официальный сайт в сети Интернет: www.severstal.com.

Электронная почта: info@spbgipro.ru.

Телефон: +7 (812) 332-30-92.