

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зайцева Артема Вячеславовича «Научные основы расчета и управления тепловым режимом подземных рудников», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Диссертационная работа посвящена разработке способов регулирования теплового режима рудников, их оптимального комплексирования по критерию минимальных энергетических затрат с учетом горнотехнических особенностей на основе многовариантного численного моделирования термодинамических процессов в системе «рудничный воздух – массив горных пород», и является, по моему мнению, актуальным концептуальным развитием существующих научных представлений в области рудничной аэрогазодинамики и горной теплофизики.

Судя по автореферату, диссертация соискателя представляет законченное научное исследование, содержащее важные научные результаты, из которых можно выделить следующие: разработаны феноменологические модели техногенных источников тепловыделения в глубоких шахтах и рудниках; обоснованы технологические решения по эффективному использованию поверхностных систем кондиционирования воздуха; выявлены закономерности влияния сезонных колебаний атмосферного воздуха на эффективность применения теплоизоляции горных выработок; разработан способ улучшения микроклиматических параметров воздуха в горных выработках на основе организации рециркуляционного проветривания и теплового взаимодействия воздуха, горного массива и источников тепловыделения; решена задача оптимизации мест установки воздухоохладителей в сети горных выработок; разработана модель теплообмена между воздушным потоком и элементом рекуперативных теплообменных аппаратов; разработана методика выбора оптимального сочетания горнотехнических и теплотехнических мероприятий регулирования теплового режима выработок.

Считаю, что автор работы, Зайцев Артем Вячеславович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по заявленной специальности за разработку теоретических и технологических основ построения ресурсосберегающих систем управления термодинамическими

параметрами рудничной атмосферы, обеспечивающих безопасные условия труда в подземных рабочих зонах при ведении горных работ в условиях влияния мощных техногенных источников тепловыделения и высокой температуры породного массива.

Директор  
член-корреспондент НАН РБ,  
доктор технических наук,  
профессор

В. Я. Прушак

ЗАО «Солигорский  
Институт проблем ресурсосбережения  
с Опытным производством»  
ул. Козлова 69, 223710, г. Солигорск,  
Минская обл., Республика Беларусь,  
Телефон/факс: +375 174 26 28 37  
E-mail: ipr@sipr.by

Подпись Прушака В.Я. заверяю  
начальник отдела кадров



Е. М. Клезович

22.03.2019