

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Зайцева Артёма 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»

Современное состояние развитых горнодобывающих регионов характеризуется тенденцией к отработке запасов месторождений полезных ископаемых на глубоких горизонтах и сопряжено, в частности, с трудностями в обеспечении теплового режима. Увеличивающаяся глубина ведения горных работ, температура окружающего породного массива, наращивание количества и мощности применяемой горной техники привели к резкому возрастанию температуры воздуха в горных выработках. Ситуация осложняется тем, что существующая нормативно-методическая база не позволяет адекватно нормировать и рассчитывать микроклиматические условия в горных выработках, а также разрабатывать мероприятия по их нормализации. В данном ключе, диссертационная работа Зайцева Артёма Вячеславовича, непосредственно направленная на решение обозначенных выше проблем, является весьма актуальной.

В качестве положительных моментов работы можно отметить в значительной мере прикладную направленность полученных научных результатов. В частности, разработанные методы расчета теплового режима получили реализацию в виде программного модуля, используемого в ряде проектных институтов. Технологические схемы кондиционирования воздуха, представленные в работе, разработаны на основе общего методического подхода, позволяющего применять его для проектирования систем кондиционирования воздуха на подземных рудниках различного типа с учетом их горнотехнических особенностей.

В тоже время по работе имеется замечание. Предложенная автором работы система нормирования микроклиматических условий в горных выработках базируется, по существу, на известных данных и, в рамках выполненных исследований, следовало предложить более современный подход на основе, например, риск-ориентированных моделей. Несмотря на приведенное замечание, диссертационная работа выполнена на актуальную тему.

В целом диссертационная работа А.В. Зайцева отличается высоким теоретическим уровнем, научной эрудицией, современными методами и

методиками исследований, несомненной научной и практической значимостью.

Выполненная работа содержит важные научные и практические результаты и отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, и ее автор, Зайцев Артем Вячеславович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Заместитель начальника  
ФАУ «Главгосэкспертиза России»,  
кандидат технических наук

В.М. Вернигор

Подпись заверяю:

Начальник ОК



И.А. Ермачкова

ФАСУ «Главгосэкспертиза России»  
Россия, 119049, г. Москва, ул. Б. Якиманка, д. 42, стр. 1-2

E-mail: v.vernigor@gge.ru  
Телефон: +7 (495) 625-95-95, доб.1105