

## 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»

Тепловой режим работы горных предприятий является одним из важных производственных факторов, непосредственно влияющий на безопасность труда и сохранение здоровья горнорабочих. Увеличение глубины ведения горных работ неизбежно приводит к проблеме повышения температуры вмещающего массива, что значительно осложняет задачи создания и поддержания нормативных условий пребывания персонала и эксплуатации оборудования в горных выработках, поддержания заданных технологических режимов. С учетом современной тенденции увеличения глубины ведения горных работ, перехода на системы разработки с максимальной нагрузкой на отдельные очистные и подготовительные забои, актуальность диссертационной работы Зайцева А.В. по развитию научных основ расчета и управления тепловым режимом не вызывает сомнений.

Достоинствами представленной работы являются проведенный автором представительный объем производственных и стендовых экспериментальных исследований, внедрение разработок на действующих горнодобывающих предприятиях, создание уникального прикладного программного и методического обеспечения разработки систем регулирования теплового режима шахт и рудников.

Наиболее важными позициями научной новизны являются разработанные модели техногенных источников тепловыделения с параметрическим обеспечением для современных горных машин и способ улучшения микроклиматических условий на основе организации рециркуляционного проветривания участка.

По материалам автореферата работы имеются следующие замечания:

- при исследовании процессов формирования теплового режима подземных рудников не учтены факторы эндогенного окисления вмещающих горных пород, а также тепловыделения от технологических трубопроводов и систем энергоснабжения, которые могут приводить к дополнительному нагреву атмосферы и тепло-массо-переносу;
- в работе не уделено достаточно внимания вопросу регулирования относительной влажности рудничной атмосферы, являющейся важным микроклиматическим параметром.

Несмотря на указанные замечания, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований на вызывает сомнений, диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и отвечает требованиям и критериям действующих положений ВАК Минобрнауки России, а 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».

Заведующий лабораторией геомеханики и геометризации угольных месторождений Института угля Федерального исследовательского центра угля и углекислоты Сибирского отделения Российской академии наук (ФИЦ УУХ СО РАН), д.т.н., профессор РАН

 Майоров Александр Евгеньевич  
24.04.2019

ФИЦ УУХ СО РАН (Институт угля)

650065, г. Кемерово, пр-т Ленинградский, д. 10

E-mail: iuu@icc.kemsc.ru

Телефон: +7 (3842) 74-13-57; +7 (3842) 74-22-56

