

Отзыв

на автореферат диссертации Семина Михаила Александровича «Научные основы комплексного обеспечения безопасности при строительстве шахтных стволов с применением способа искусственного замораживания пород», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.6 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

Искусственное замораживание применяется для создания ледопородных ограждений вокруг горных выработок в сложных гидрогеологических условиях. Представленная к защите работа посвящена разработке теоретических и технологических основ расчета искусственного замораживания породного массива при строительстве шахтных стволов, направленных на обеспечение комплексной безопасности при ведении горных работ.

Наиболее существенными положениями разработанными автором для достижения поставленной цели являются:

– развитие методов математического моделирования термогидромеханических процессов в замораживаемом породном массиве и аэрологических процессов в строящейся горной выработке, определение условий при которых допустимо использование упрощенных математических моделей;

– анализ теплофизических процессов в породном массиве при искусственном замораживании, позволяющий определить основные проектные параметры систем замораживания породного массива: количество и глубину замораживающих колонок, время активного замораживания и выбор граничных изотерм для расчета фактической толщины ледопородного ограждения;

– определение условий, при которых возможно формирование ледопородного ограждения проектных параметров в массиве с выраженной фильтрацией подземных вод и запаса, который необходимо накладывать на проектное значение толщины ледопородного ограждения при различных скоростях фильтрации подземных вод;

– исследование напряженно-деформационного состояния ледопородных ограждений шахтных стволов и расчет толщины ледопородного ограждения по условиям прочности и ползучести пород при задании различных внешних нагрузок.

Автором грамотно, профессиональным языком изложено содержание автореферата. Из его содержания следует, что работа выполнена на хорошем уровне. Представленные результаты имеют высокую научную и практическую ценность.

В качестве пожелания для дальнейшего совершенствования обеспечения безопасности при проектировании строительства шахтных стволов с применением искусственного замораживания горных пород можно рекомендовать автору наряду с математическими моделями уделить больше внимания информационному их обеспечению путем создания баз данных по прочно-деформационным процессам и характеристикам тепломассообмена в промораживаемых горных породах на основании соответствующих экспериментальных исследований.

Автореферат соответствует требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к докторским диссертациям. Автор представляемой работы, Семин Михаил Александрович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.6 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Директор Института природопользования НАН Беларуси, доктор физико-математических наук, по специальности (РБ) 01.04.05 – Оптика, профессор.

Адрес: 220076, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Ф. Скорины, 10.
т. +375-29-108-44-89

Лысенко Сергей Александрович

Главный научный сотрудник лаборатории физико-химической механики природных дисперсных систем Института природопользования НАН Беларуси, доктор технических наук по специальности (РБ) 25.02.08 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика, доцент.

Адрес: 220076, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Ф. Скорины, 10.
т. +375-29-327-26-09

Бровка Геннадий Петрович

Подпись(сы)	<i>Лысенко С.А.</i> <i>Бровка Г.П.</i>
УДОСТОВЕРЯЮ	
Ученый секретарь ГНУ Институт природопользования НАН Беларуси	<i>Кейт</i>
..15.. июня 2022г.	

