

Отзыв

на автореферат диссертации Семина М.А. «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»

Строительство шахтных стволов с применением способа искусственного замораживания пород требует особого подхода для обеспечения высокой эффективности производства горных работ и соблюдения требований безопасности их ведения. В связи с этим, выполненная соискателем диссертационная работа, имеющая своей целью разработку теоретических и технологических основ расчета искусственного замораживания породного массива при строительстве шахтных стволов, направленная на обеспечение комплексной безопасности при ведении горных работ имеет несомненную актуальность.

Поставленные автором цель и задачи исследований достигаются применением комплексных методов исследований, включающих анализ и обобщение литературных источников, теоретических, экспериментальных исследований в условиях промплощадок строящихся шахт и рудников, создание программного продукта и проведение численных экспериментов.


По нашему мнению, основные результаты исследований, проведенных автором на высоком научном уровне и имеющие научную и практическую значимость заключаются в следующем:

- разработаны и развиты методы математического моделирования термогидромеханических процессов в замораживаемом породном массиве и аэрологических процессов в строящейся горной выработке;
- определены основные проектные параметры систем замораживания породного массива;
- определены условия, при которых возможно осуществить формирование ледопородного ограждения вокруг ствола проектных параметров при выраженной фильтрации подземных вод;
- проведено исследование и выявлены особенности динамики вентиляционных процессов в строящейся горной выработке в условиях отрицательных температур крепи и окружающего породного массива;
- с использованием метода многопараметрического численного моделирования получены формулы для расчета толщины ледопородного ограждения по условиям прочности и ползучести пород при задании различных внешних нагрузок;
- разработаны научно-обоснованные математические методы интерпретации данных скважинной термометрии и обоснованы технологические параметры систем мониторинга искусственно замораживаемого породного массива.

Приведенные в автореферате материалы подтверждают обоснованность научных положений выносимых соискателем на защиту.

Автореферат написан ясным, технически грамотным языком, хорошо иллюстрирован, оформлен и скомпанован.

Хохолов Юрий Аркадьевич, доктор технических наук, научная специальность 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика», в.н.с. лаборатории горной теплофизики. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук». Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского Сибирского отделения Российской академии наук (ИГДС СО РАН). Адрес: 677980, Россия, г. Якутск, пр. Ленина, 43. Тел: 8-4112-39-00-68; E-mail: khokhlov@igds.ysn.ru.

Я, Хохолов Юрий Аркадьевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку
06.06.2022г.  Ю.А. Хохолов

Соловьёв Дмитрий Егорович, кандидат технических наук, научная специальность 25.00.20 "Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика", и.о. заведующего лабораторией горной теплофизики, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр "Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук" Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского Сибирского отделения Российской академии наук (ИГДС СО РАН), Российская Федерация, 677980, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, пр. Ленина, 43. Тел.: 8-4112-39-00-79; E-mail: solovjevde@igds.ysn.ru.

Я, Соловьёв Дмитрий Егорович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку

06.06.2022г.  Д.Е. Соловьёв