

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Паршакова Олега Сергеевича

«РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ТЕРМОМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЛЕДОПОРОДНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ»

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Строительство шахтных стволов в обильно обводненных рыхлых осадочных породах является сложной задачей, требующей особого внимания. Оценка возможных рисков дает высокую вероятность возникновения аварий, затопления и разрушения подземных выработок, особенно влияющих на опасность ведения горных работ, и, как следствие, приводит к значительным затратам ресурсов и средств.

Примером являются стволы Гарлыкского и Гремячинского горно-обогатительных комбинатов, Мирнинского ГОКа АК «Алроса». Становится очевидным, что контроль состояния массива в процессе проходки, мониторинг защитных сооружений типа временной ледопородной крепи (ограждения), нуждается в привлечении самых современных достижений науки в инженерной мысли. Отсутствует четкая и обоснованная нормативная база строительства, а проблеме уже более ста лет (первые стволы с заморозкой построены в Германии в начале двадцатого века, в СССР в 20 годах двадцатого века). В 19 рудниках ОАО «УГМК» на четвертой части стволов наблюдаются серьезные водопротоки, иногда затопляющие до нескольких горизонтов.

Представленная Паршаковым О.С. к защите диссертационная работа, отражает современные тенденции развития методов и технологий контроля состояния массива грунтов, направленных на безопасное ведение горных работ в сложных и отнюдь не безопасных условиях. Метод оптоволоконной термометрии, получивший широкое применение в нефтегазовой отрасли, не просто удачно применен диссертантом на практике, но и успешно интегрирован в единую многокомпонентную систему мониторинга ледопородного ограждения.

В диссертационной работе исследуются вопросы оптимального расположения контрольно-термических скважин и алгоритмизации процедуры калибровки теплофизических параметров среды с точки зрения их влияния на решение обратной задачи Стефана с



движущейся границей фазового перехода «вода-лед». Из текста автореферата ясно, что данные разработки вошли в состав программного обеспечения, предназначенного для термометрического мониторинга среды в режиме реального времени с определением параметров массива, подверженного искусственному замораживанию.

Данная работа обладает ярко выраженной научной новизной, а с прикладной точки зрения – большой практической значимостью. Защищаемые положения полностью раскрываются в тексте автореферата. Результаты работы неоднократно докладывались на конференциях различного ранга и опубликованы в журналах из перечня ВАК, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus. Получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

В заключение необходимо отметить полноту и завершенность рассмотренной диссертационной работы «Разработка автоматизированной системы термометрического контроля ледопородных ограждений», удовлетворяющей всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а также то, что ее автор, Паршаков Олег Сергеевич, несомненно, заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата технических наук.

Начальник отдела контроля
рудничной атмосферы,
кандидат технических наук



Минин Вадим Витальевич

ОАО «УГМК»
624091, Свердловская область, г. Верхняя Пышма, Успенский проспект, д. 1
E-mail: v.minin@ugmk.com
Тел.: +7 929 214 79 41