

Отзыв

на автореферат диссертации Паршакова О.С. «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»

Диссертация Паршакова О.С. посвящена разработке способа контроля состояния ледопородных ограждений (ЛПО) строящихся в сложных гидрогеологических условиях шахтных стволов на основе данных термометрии наблюдательных скважин и решения обратной задачи Стефана. В работе описан комплексный подход к решению поставленной задачи, включающий проведение экспериментальных измерений распределения температуры горных пород по глубине наблюдательных скважин; разработку метода решения обратной задачи Стефана в замораживаемом породном массиве; выполнение численного моделирования процесса замораживания породного массива и верификацию результатов моделирования путем сопоставления с данными, полученными в ходе экспериментальных замеров; разработку системы термометрического контроля параметров состояния ЛПО.

Научная значимость и новизна результатов, полученных автором, заключается в экспериментально-теоретическом определении динамики поля температуры во всем объеме замораживаемого породного массива на основе ограниченной информации о температуре горных пород в отдельных наблюдательных скважинах.

Практическая ценность исследований автора состоит в разработке технологического и методического обеспечения построения системы термометрического контроля формирования ЛПО, позволяющего обеспечить эффективность и безопасность строительства шахтных стволов в обводненном породном массиве.

Основные замечания по содержанию автореферата сводятся к следующему:

Очень сложно оценить результаты, полученные при решении поставленных автором задач. Так, результаты, сформулированные в виде первого научного положения, получены при решении первой и третьей научных задач, второго при решении четвертой задачи и третьего при решении пятой и в незначительной мере шестой задачи.

Как использованы результаты, полученные при решении второй задачи?

Что понимает автор под терминами «методическое и технологическое обеспечение»?

Есть «Методика (технология) автоматизированного проектирования». Разработана она или нет, из содержания автореферата это понять не возможно.

Из текста автореферата не ясно, какие теплофизические свойства «калибровались», а какие предполагались неизменными.

В работе приведены 5 безразмерных критериев: числа Фурье, Стефана и Био, но не приведены их диапазоны изменения для исследуемых физических процессов, происходящих в породном массиве.

Указанные замечания не носят принципиальный характер и не снижают научно-исследовательский уровень выполненной работы. Содержание автореферата свидетельствует о том, что диссертант – высококвалифицированный специалист, способный самостоятельно выполнять как теоретические, так и экспериментальные исследования.

Диссертация соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Паршаков Олег Сергеевич заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Зав. лаб. №2.3 Геотехнологических рисков
при освоении газоносных угольных и
рудных месторождений,
Проф., доктор технических наук

Кубрин Сергей Сергеевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В.Мельникова» Российской академии наук «ИПКОН РАН»

111020, Москва, Крюковский тупик, д.4

Тел. 8 (495) 360-0735

e-mail: s_kubrin@mail.ru

Подпись Кубрина Сергея Сергеевича заверяю

Ученый секретарь

ИПКОН РАН,

доктор технических наук



Федотенко В.С.

20.08.2020