

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мамаева Дмитрия Викторовича на тему: «Теплоперенос в породах Кошелевской геотермальной системы в естественном состоянии и при перспективном получении геотермальной энергии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Реферат диссертации представлен на 20 стр., включая 11 рисунков, 3 таблицы, заключение, 9 наименований публикаций.

Диссертационная работа Мамаева Дмитрия Викторовича «Теплоперенос в породах Кошелевской геотермальной системы в естественном состоянии и при перспективном получении геотермальной энергии» посвящена актуальной проблеме оценки термогидродинамических параметров теплоносителя при освоении геотермальных ресурсов для получения тепловой и электрической энергии. Практическая значимость работ, способствующих развитию геотермальной энергетики, обусловлена потребностью Камчатского края в экологически чистых возобновляемых местных источниках энергии. О большом потенциале Кошелевской геотермальной системы известно достаточно давно, с 1980-ых годов. Новизна данной работы заключается в том, что разработана подробная модель Кошелевской геотермальной системы, отражающая сложное геологическое строение вулканического массива и его фундамента, включая тектонические нарушения. Разработанная термогидродинамическая модель отражает фазовые переходы и состояния геотермального теплоносителя в проницаемых горных породах системы в полном диапазоне температур и давлений, возможных в изучаемой геологической среде. При разработке и калибровке модели учтены результаты значительного объема полевых исследований Кошелевской геотермальной системы.

Замечания по автореферату.

1. В разделе автореферата «Достоверность и обоснованность научных положений и выводов» на стр. 6 недостаточно хорошо сформулирован пункт

«обеспечивается ... большим количеством (97) выполненных вариантов вычислительных экспериментов...». Как таковое, количество экспериментов на модели не повышает обоснованность. Достоверность и обоснованность обеспечиваются адекватностью модели реальному объекту, что достигнуто калибровкой.

2. При оценке влияния физических свойств пород на теплоперенос в системе автор отклонял их значения на произвольно выбранное им значение 25%. В связи с этим возникает вопрос, почему на стр. 9 автор пишет: *«диапазон значений проницаемости горных пород, в котором осуществлено варьирование, является очень узким по сравнению с диапазоном, который возможен в реальных геологических условиях в недрах геотермальной системы»?* Почему проницаемость не варьировалась в более широком диапазоне?

Представленная работа Мамаева Дмитрия Викторовича выполнена в высоком научном стиле и является завершенной научно-квалификационной работой. Ее содержание и оформление соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Мамаев Дмитрий Викторович, заслуживает присуждения научной степени кандидата технических наук.

Чернев Иван Иванович
Кандидат технических наук
Ученая степень по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»
Заместитель главного инженера по ресурсной части Филиала ПАО Камчатскэнерго
Возобновляемая энергетика
адрес организации: 683009, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ак. Королева, 60
интернет сайт организации kamenergo.ru
E-mail Chernev-ll@kamenergo.ru
Телефон автора отзыва +7 914 6296357

Чернев Иван Иванович

Я, Чернев Иван Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.
«28» сентября 2021 г.

Чернев Иван Иванович



Подпись Чернева Ивана Ивановича автора отзыва заверяю

Начальник отдела по работе с персоналом _____ Зайнулина Наталья Валентиновна