

ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа Мамаева Дмитрия Викторовича посвящена актуально проблеме освоения геотермальных ресурсов, что особенно важно для экономического развития Камчатского края. При имеющихся на Камчатке больших объемах неосвоенных возобновляемых и экологически чистых геотермальных ресурсов, в настоящее время энергетика полуострова зависит от привозного топлива (мазута, угля и дизельного топлива). Запасы природного газа на Камчатских месторождениях недостаточны, а переход на СПГ грозит увеличением тарифов, без тенденции снижения в обозримой перспективе. Такое положение дел не оставляет сомнений в практической значимости и необходимости работ по исследованиям в области геотермики.

Кошелевская геотермальная система в 80-х годах 20-го века исследовалась на предмет возможности постройки геотермальной электростанции на базе ее тепловых ресурсов. Результаты поискового бурения тогда показали высокий потенциал геотермальной системы, была построена дорога на месторождение, пробурены поисковые скважины, но на этом работы были остановлены. Прогнозы параметров теплоносителя при многолетней эксплуатации месторождения не были выполнены.

В диссертационной работе, представленной на отзыв, решена научная задача разработки численной термогидродинамической трехмерной модели Кошелевской геотермальной системы по имеющимся геологическим и геофизическим данным, калибровки модели по данным термометрии поисковых скважин и прогнозу параметров теплоносителя при длительном извлечении теплоносителя. На примере системы разработки с минимальным количеством скважин небольшой глубины показана техническая состоятельность и экономическая эффективность перспективной ГеоЭС. Последнее можно считать

как положительной достоинством работы, так и ее недостатком. С одной стороны, автор справедливо ссылается на опыт Исландии, который показывает, что освоение геотермальных месторождений наиболее рационально при малой начальной мощности и поэтапном наращивании мощности. С другой стороны, для Кошелевской геотермальной системы есть прогнозные оценки тепловой мощности до 943 МВт (автор упоминает в работе). Возникает вопрос. Почему автор ограничился системой разработки мощностью около 200 МВт (судя по графику на рисунке 9) в начале эксплуатации? Затем автор делает технико-экономические расчёты станции мощностью всего 6 МВт. При этом использование среднего тарифа Камчатскэнерго – некорректно, следовало бы использовать экономически обоснованный тариф для Озерновского энергоузла, для замещаемых дизельных электростанций. Таким образом эффективность проекта была бы выше.

Автором выполнена сложная научная работа, решена актуальная для региона задача. Считаю, что работы по исследованию Кошелевского месторождения следует продолжать.

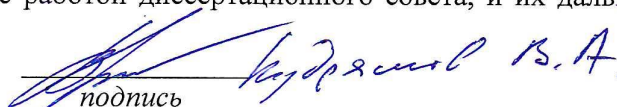
Содержание работы соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Мамаев Дмитрий Викторович, заслуживает присуждения научной степени кандидата технических наук.

Кудряшов Владимир Алексеевич,
кандидат технических наук по специальности 14.01.04 промышленная теплоэнергетика,
– Администрация Быстринского муниципального района, заместитель Главы района
адрес организации: 684350, Камчатский край, Быстринский район, ул. Терешкова, 1.
интернет сайт <http://essobmr.ru>
E-mail kudryashov@bmr-kamchatka.ru
Телефон автора отзыва 8-924-6-858-858


подпись

Я, Кудряшов Владимир Алексеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«07» октября 2021 г.


подпись

Подпись Кудряшова Владимира Алексеевича заверяю

Глава БМР

Вьюнов А.В. М.П.

