

ОТЗЫВ
кандидата химических наук Сергеевой Анастасии Валерьевны
на автореферат диссертации
Феофилактова Сергея Олеговича
"Блоковая структура Паужетского геотермального месторождения (южная
Камчатка): новая геолого-геофизическая модель"
на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по
специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных
ископаемых

Работа Сергея Олеговича Феофилактова посвящена исследованию структуры крупного Паужетского геотермального месторождения комплексом геофизических методов. В настоящее время возрастает внимание к геотермальной энергетике, геотермальные системы представляют интерес для исследования процессов минералообразования и формирования месторождений. В связи с этим у исследователей, которые имеют дело с геотермальными системами, возникают вопросы о структурном контроле теплопереноса, о строении и этапах формирования гидротермальных систем. От решения подобных вопросов зависят модели формирования ассоциаций минералов, оруднения, огромную роль структурные исследования играют в геологической разведке, поиске оптимальных мест для закладки добычных скважин и в построении моделей теплового питания. Поэтому работа Феофилактова С.О. представляет большую ценность, ее актуальность не вызывает сомнений.

В обзоре литературы приведены этапы исследования геологического строения Паужетской геотермальной системы, отмечены «белые пятна», связанные с необъясненными аномалиями, которые могут быть свидетельством наличия областей скрытой разгрузки, зонами кипения, различной степенью проработки пород в ходе жизни геотермальной системы. Отмеченные неясности послужили основой для разработки новой модели Паужетского геотермального месторождения, на базе комплексного геолого-геофизического исследования.

Цель работы сформулирована ясно и прозрачно, реализация осуществлялась в ходе решения задач, логично вытекающих из поставленной цели. Работа проведена по схеме: получение новых данных => выделение структурных элементов => создание модели, что отвечает логике высококачественного научного исследования.

Стоит отметить, что сама цель работы весьма масштабная, и автор подошел к ее достижению очень ответственно, что видно по тому, что сама работа проводилась в период с 2007 по 2020 гг. Район проведения исследований труднодоступен, рельеф характеризуется известной сложностью, погодные условия региона зачастую неблагоприятны, и тем не менее автором были преодолены эти трудности и работа выполнена. Поэтому в достоверности результатов можно не сомневаться, так как они обусловлены добросовестностью автора при проведении исследования. Кроме того, автором был задействован целый комплекс геофизических методов и, что немаловажно, целый комплекс программных методов обработки результатов, в каждом из которых Сергей Олегович Феофилактков разбирался лично. Из обозначенных методов в работе отмечены электроразведка, измерение естественного потенциала, магнитотеллурическое зондирование и аудиоманнитотеллурическое зондирование. Хочется отметить, что при выполнении автором работы были привлечены не только обозначенные методы, но и гравиразведка, магнитометрия, также были использованы чисто геологические результаты, полученные при бурении и закладке шурфов, что отвечает комплексному характеру исследования.

Отдельно стоит сказать о новизне работы. Все ранее полученные сведения о строении Паужетской геотермальной системы не отвечали на вопросы об источниках

тепла и термальных минерализованных растворов месторождения, о структуре подводящих каналов, особенно о строении зоны смешения термальных и метеорных вод, и зоны кипения. В рамках выполнения работы получены данные, которые не просто существенно дополнили ранее существующие модели, но фактически привели к их пересмотру и углублению. Существенными результатами являются доказательство наличия блоковой структуры, контролирующей разгрузку парогидротерм, и определение источника тепла Паужетского месторождения. Эти результаты имеют значение в общемировой практике исследования геотермальных систем, и в частности, могут быть учтены при исследовании других крупных гидротермальных систем Камчатки.

Личный вклад автора описан, хотелось бы добавить, что автор лично определял порядок проведения ряда работ, проверял справедливость структурных моделей, принимал решения о задействовании ряда дополнительных методов. Поэтому достоверность результатов не подлежит сомнению.

Отдельно хочется отметить обнаружение локального субвулканического тела в районе Восточно-Паужетского термального поля. Результат важен в плане определения источника вещества для весьма своеобразной минерализации, зафиксированной на термоаномалии. В частности, там обнаруживаются фосфатные низкотемпературные минералы, а также редкометалльная минерализация. Она хорошо увязывается с наличием субвулканического тела, прорабатываемого парогидротермами. Иллюстрации работы тоже хочется отметить, они сделаны на высоком уровне и интуитивно понятные.

На защиту вынесено три положения. Формулировки положений лаконичные, ясные и четкие. Все положения обоснованы проведенными исследованиями.

Хотелось бы задать автору работы вопрос: планируется ли подобная по масштабу работа для исследования структуры других геотермальных систем Камчатки или мира?

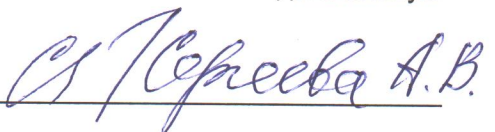
Работа производит весьма благоприятное впечатление и соответствует требованиям, установленным ВАК РФ, ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Кандидат химических наук
02.00.01 - неорганическая химия
старший научный сотрудник
Института вулканологии и сейсмологии
Дальневосточного отделения
Российской Академии наук
Контактные данные
Адрес: 683006 г. Петропавловск-Камчатский
бульвар Пийпа 9
тел. 89004430841
Эл. почта: anastavalers@gmail.com

Я, Сергеева Анастасия Валерьевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку

01.07.2022 г.


Подпись подтверждаю







заверию.


01.07.2022