

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Феофилактова Сергея Олеговича « **БЛОКОВАЯ СТРУКТУРА ПАУЖЕТСКОГО ГЕОТЕРМАЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ЮЖНАЯ КАМЧАТКА): НОВАЯ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ**», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Работа нацелена на получение и использование геофизических данных (электропроводность, поле силы тяжести, скорость распространения упругих волн, напряженность магнитного поля) для получения термогидродинамических характеристик Паужетской гидротермальной системы (геофльтрационное пространство, источники теплового питания).

К числу полученных автором новых результатов, имеющих важное прикладное значение, относятся следующие:

1. Установлено, что зона разгрузки гидротерм в районе Восточного Паужетского поля характеризуется положительными гравиметрическими и магнитными аномалиями.

2. Получены геоэлектрические разрезы (рис. 5: МТЗ, АМТЗ) Паужетского геотермального месторождения по профилю СЗ-ЮВ до глубин -2 км и -11 км. На разрезе МТЗ отчетливо проявлены зоны низкого геоэлектрического сопротивления (до ≈ 20 ом*м): субгоризонтальный резервуар в диапазоне глубин от -500 м до -100 м, и субвертикальные зоны (пп.7-8, пп.14-16). На разрезе АМТЗ проявлены зоны низкого геоэлектрического сопротивления (до ≈ 20 ом*м): субгоризонтальный резервуар в диапазоне глубин от -500 м до -1000 м, и субвертикальная зона (пп.9-11). Эта информация может быть полезной для идентификации продуктивного геофльтрационного пространства.

Замечания:

1. Состояние изученности Паужетской гидротермальной системы и современные методы преобразования геолого-геофизических моделей в термогидродинамические модели изложены недостаточно полно. Автору рекомендуется ознакомиться с книгами «Модели теплопереноса в гидротермальных системах Камчатки» <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25347281> и «Гидрогеология вулканогенов» <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48388631>

2. Геоэлектрические разрезы МТЗ и АМТЗ, указанные выше, целесообразно сопоставить с распределением температуры, позициями продуктивных разломов и распространением вторичного минералообразования по Паужетскому геотермальному месторождению (см. разрез на рис. 12.7 из книги «Геотермофлюидомеханика ...» <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45739830>).

3. В разделе «Основные выводы» вывод 5 об источнике теплового питания Паужетской гидротермальной системы «Решен принципиальный вопрос об источнике теплового питания Паужетской гидротермальной системы: в рассмотренном блоке земной коры между кристаллическим и терригенным фундаментами на глубине от 3.5 до 8 км выделен горизонт повышенной проводимости для теплового потока, восходящего из недр Камбального вулканического хребта», воспроизводит результаты полученные 35 лет тому назад (см. раздел 3.2, рис. 47 из книги «Модели теплопереноса в гидротермальных системах Камчатки» <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25347281>).

4. Магнитную и гравиметрическую аномалии в зоне разгрузки гидротерм на В-Паужетском поле можно объяснить также заполнением порового пространства железосодержащими вторичными минеральными фазами. Наличие субвулканического тела (рис. 7) в этом случае не является необходимым условием существования указанных выше аномалий.

5. Технические замечания: на стр. 9, 10, 11 а/р сбой в нумерации рисунков. Непонятно,

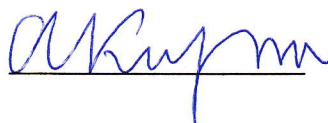
зачем в а/р вставлять рисунки из книг других авторов (стр. 9 рис.1)?

Несмотря на замечания и вопросы, работа в целом соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Кирюхин Алексей Владимирович
Доктор-геол.-мин. наук, проф.
Главный научный сотрудник, зав. лаборатории теплопереноса
Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН
683006 Петропавловск-Камчатский, бульвар Пийпа 9
E-mail: AVKiryukhin2@mail.ru
Тел.: 896221718113

Я, Кирюхин Алексей Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку

23.08.2022 г.



Подпись Кирюхина А. В.

_____ ^{заверяю.}
Зав. ОК ИВиС ДВО РАН В. И. Семенов



В. И. Семенов