

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хубаевой Ольги Руслановны «Тепловое питание гидротермально-магматических систем хребта Вернадского (о. Парамушир, Курильские острова)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, по специальности 25.00.01. - общая и региональная геология

Современные гидротермальные системы вулканических областей сопряжены с сетью даек. Примером этому служат многие гидротермальные системы Исландии, Гавайских и Курильских островов, а также Камчатки, где дайки являются главным источником тепла для гидротермальных систем. Целью работы О.Р. Хубаевой являлось определение источников теплового питания гидротермальных систем хр. Вернадского (о. Парамушир).

Организация полевых и камеральных работ, а также использованные в работе методы исследования позволили автору собрать достаточный объем фактического материала для написания диссертационного труда. Комплекс геолого-геоморфологических методов исследования, в сочетании с полевыми данными и их компьютерной обработкой, позволил выявить зоны повышенной проницаемости для парогидротерм в исследуемом районе, оценить их взаимосвязь с системами интрузивных тел и геотермальными проявлениями, а также выявить взаимосвязь магматизма и гидротермальных процессов в северной части острова.

Обобщение полученного материала показало, что выходящий на поверхность дайковый комплекс сопряжен с зонами распространения гидротермально-измененных пород, а выделенные на основе геофизических данных субвулканические интрузивные тела (предположительно силлы), расположенные на глубине ~ 2,5 км, пространственно совпадают с выходами термальных источников на дневную поверхность. Географическое положение выделенных интрузивных тел совпадает с разрывными нарушениями и зонами высокой тектонической раздробленности пород.

До последнего времени стоял вопрос об источнике теплового питания гидротермальных систем хр. Вернадского. Для решения этой задачи соискателем впервые показана структурная взаимосвязь между интрузивными телами и гидротермальными системами в исследуемом районе. Установлено, что для северной части о. Парамушир основной геологической структурой, обеспечивающей тепловое питание гидротермальных систем, является силло-дайковый комплекс, локализованный в трещиновато-пористой среде из вулканокластических отложений хр. Вернадского, а

перенос тепла и вещества к поверхности обеспечивают гидротермы, циркулирующие в системе разломов СВ и СЗ простирания.

Кроме того на восточном склоне хр. Вернадского выделено скрытое разрывное нарушение ССВ простирания, имеющее важное значение для существования гидротермально-магматической системы, приуроченной к вулкану Крашенинникова.

Концептуальные модели гидротермально-магматических систем хр. Вернадского, наглядно демонстрируют их структуру: геологическое строение, восходящий тепловой поток, температурный режим, циркуляцию вод и пр.

Следует отметить, что автор использует широкий набор современных методов исследования из разных областей геологии, географии и смежных наук, которые взаимно дополняли и уточняли полученные результаты. О.Р. Хубаева хорошо владеет этими методами и в достаточной мере использовала их для решения задач поставленных в диссертационной работе.

В целом автор в своей диссертации решила поставленные задачи и обосновала свои защищаемые положения, хотя, исходя из автореферата, следует отметить некоторые замечания к изложению результатов исследования:

- а) структура работы вполне логична, хотя изложенный материал в третьей главе можно было бы объединить с первыми главами;
- б) по тексту иногда встречаются повторы;
- в) неясно, какие космические снимки использованы в работе и их характеристики;
- г) непонятно применение «дешифрирования» к топографическим картам - в каком-то роде они уже есть результат дешифрирования космических/аэрофото снимков;
- д) не все условные обозначения есть в легенде «Карты разрывных нарушений...» (Рис. 1);
- е) в пятой главе много времени отводится обсуждению изученности вопроса другими исследователями, хотя в большей мере ожидается суммирование результатов диссертанта.

В общем же, представленная работа оставляет хорошее впечатление: написана грамотным языком, иллюстрирована информативными графиками и рисунками.

Результаты исследования последовательно раскрыты. Сделан вывод, что тепловое питание гидротермально-магматических систем хребта Вернадского обеспечивается системой остывающих интрузивных тел (силло-дайковым комплексом), а современная гидротермальная деятельность хр. Вернадского связана с крупным разрывным нарушением осевой части хр. Вернадского ССВ простирания и второстепенными разрывными нарушениями.

Полученные данные могут использоваться как основа при дальнейших исследованиях гидротермальных систем северной части о. Парамушир.

Судя по автореферату работа Ольги Руслановны Хубаевой отвечает требованиям предъявляемым к кандидатским диссертациям. Она выполнена на современном научном уровне, с широким использованием разнообразных методов анализа. В результате получены новые фактические данные и закономерности, которые могут использоваться как основа в научной и практической деятельности.

Соответственно, автор диссертационной работы, Хубаева О.Р., достойна присуждения искомой степени кандидата геолого-минералогических наук.

В.н.с. Института вулканологии и
сейсмологии ДВО РАН, кандидат
географических наук

Я.Д.Муравьев

Почтовый адрес: 683006, г. Петропавловск-Камчатский, бульвар Пийпа, 9

E-mail: murjd@kscnet.ru

Я, Муравьев Ярослав Дмитриевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

17.09.2020

Подпись Муравьев Я.Д.
Ярослав Дмитриевич
Зав. ОК ИВиС ДВО РАН Е.М. Васильев