

ОТЗЫВ
на диссертацию Ольги Руслановны Хубаевой
Тепловое питание гидротермально-магматических систем хр.Вернадского (о.Парамушир,
Курильские острова)

7 сентября 2020г.

г. Петропавловск-Камчатский

После распада СССР, страна столкнулась с депопуляцией и возобновлением возрастных категорий трудовых ресурсов. В 90-х годах еще более остро с этой проблемой столкнулись научные и производственные организации Камчатки из-за полного прекращения приезда на полуостров выпускников высших учебных заведений России. Поэтому руководством научных институтов Камчатского научного центра ДВО РАН и Камчатского педагогического института (впоследствии получившего статус университета, КамГУ им. Витуса Беринга) была начата совместная подготовка специалистов в области наук о Земле на основе приема в КамГУ им. Витуса Беринга выпускников местных школ. Наиболее талантливые и проявившие интерес к научным исследованиям выпускники университета приходили на работу в научные институты края, в том числе в Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН.

За четыре десятилетия исследовательской работы в ИВиС ДВО РАН и четверть века преподавательской деятельности в КамГУ им. Витуса Беринга, я пришел к выводу, что только один из 15-20 студентов имеет генетически обусловленные способности и трудолюбие, необходимые для занятия наукой, а из таких – только 1/3 или ¼ из занявшихся наукой, способны преодолеть характерное для провинциального образования отсутствие научного кругозора, плохое знакомство с новейшими методами и технологиями и незнание или нежелание учитывать в своих исследованиях новейшие публикации иностранных ученых.

К тем молодым специалистам, которым удалось весьма успешно преодолеть провинциализм своего базисного образования, относится и Хубаева Ольга Руслановна. Читая ее публикации, я замечал, как со временем она всё чаще и все в большем объеме учитывает работы своих иностранных коллег. Похоже, что сейчас она свободно читает публикации по тематике своих исследований на английском и испанском языке, а на английском написаны и некоторые её научные работы, в том числе по теме диссертации. В этом я мог убедиться за годы её становления, как исследователя, и рецензируя её статьи. Было очевидно, что уровень её квалификации достаточен для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

На различных этапах подготовки диссертации и представления её на расширенных заседаниях лабораторий и ученого совета ИВиС ДВО РАН, я неоднократно рецензировал различные варианты текста диссертации. Соискатель добросовестно учитывала основную часть моих замечаний, а по некоторым из них не соглашалась, обосновывая свое несогласие новыми данными и обоснованными комментариями. В каждом варианте возникало все меньше вопросов, а диссертационная работа становилась достойной зрелого исследователя. Постоянно отслеживая научную деятельность своих бывших талантливых студентов, получил возможность ознакомиться и с текстом диссертационной работы Ольги Руслановны, выставленной к защите на портале Института земной коры СО РАН текста диссертации текста диссертации, (<http://www.crust.irk.ru/images/upload/newsfull186/2160.pdf>), стало очевидно, что диссертационное исследование Ольги Руслановны Хубаевой по теме «Тепловое питание гидротермально-магматических систем хр. Вернадского (о. Парамушир, Курильские острова)» является междисциплинарным, т.к. рассматриваются вопросы вулканологии, геологии, геотермии, тепломассопереноса и гидрогеологии. Общим для них является рассмотрение

различных аспектов строения и развития северной части острова Парамушир на Курильских островах (хребет Вернадского). При этом тема, содержательная часть и результаты диссертации О.Р. Хубаевой в полной мере соответствуют требованиям, предъявляемым к научной специальности 25.00.01 «Общая и региональная геология».

Рецензируемая диссертация состоит из Введения, словаря используемых терминов, 5 глав основного текста, Заключения, Библиографического списка и Списка иллюстрированного материала. Диссертация объемом 131 стр. написана хорошим русским языком, хотя диссертанту и не удалось избежать небольших погрешностей, в основном стилистических. Не нашлось, например, синонима «иллюстрированным материалам». В словах «корреляция интрузивных тел с геотермальными проявлениями», непонятно о каких параметрах идет – формы тел. Или объемов их, или глубины, а может быть возраста. И хотя далее в тексте становится понятно, о чем идет речь, но название раздела 4.2. следовало бы уточнить.

По теме диссертации автором лично и в соавторстве опубликовано 8 работ, в том числе 4 статьи в журналах из списка ВАК. Формально степень оригинальности публикаций автора (отношение количества публикаций автора к суммарному числу всех соавторов во всех публикациях, перечисленных в автореферате в перечне публикаций по теме диссертации) составляет 40 %. Для оценки фактической оригинальности публикаций автора рецензентом выполнен анализ публикаций соавторов по базе данных РИНЦ по ключевым словам, соответствующих тематике диссертации и совместных публикаций. С учетом внесенных поправок, фактическая степень оригинальности принимается равной 80 %. Заимствований без указания авторства из публикаций иных авторов в тексте диссертации не обнаружено.

Диссертацию О.Р. Хубаевой следует признать полностью оригинальной.

Хорошее впечатление о соискателе создает преамбула к введению, где О.Р. Хубаева пишет о своем научном учителе, В.И. Белоусове, как о вдохновителе её работы.

В первой главе «Состояние изучённости проблемы» представлены результаты накопленных ею данных о результатах исследований российских и зарубежных ученых по тематике диссертации. К сожалению, выставленный на портале ИЗК СО РАН файл текста диссертации был преобразован, вероятно в формат .pdf из исходных сканов печатного варианта текста. Это не дает возможности анализа текста диссертации с использованием поиска ключевых слов или методов контент-анализа. Впрочем, и при простом прочтении первой главы и последующих её частей, не возникает сомнения в том, что работа диссертанта полностью оригинальна, и от Введения и до Заключения подготовлена и написана лично ею. Очевидно и то, что в этой главе она продемонстрировала умение анализировать мировой опыт исследований по выбранной ею проблематике, выполнила методологическое обоснование выбранным ею подходам к решению поставленных перед диссертационным исследованием задач. Рассмотрение в этой главе ключевых понятий и положений, особенно в части, относящейся к проблематике гидротермально-магматических систем, а также вопросов теплового питания естественных систем тепломассопереноса в земной коре, облегчает понимание и принятие читателем логики её автора в формулировках защищаемых положений и их последовательности. На мой взгляд, в главе следовало бы более детально остановиться на рассмотрении соотношения между часто употребляемыми понятиями «гидротермально-магматическая система» и «магмо-гидротермальная система», о соотношении магмы и флюидов. Впрочем, это уже избыточное требование, выходящее за пределы требований к кандидатским диссертациям.

Вторая глава посвящена описанию геологического строения и эволюции вулканических систем острова Парамушир. Эта глава оставляет у читателя двойственное впечатление. С одной стороны, О.Р. Хубаева поскромничала, не сочла нужным в должной мере остановиться на том факте, что она уже является признанным геологическим сообществом авторитетом в области геологического строения хребта Вернадского, о чем свидетельствуют ссылки на её работы

авторов отчетов по изучению о. Парамушир и поисках на них полезных ископаемых. С другой стороны, также как и в первой главе, она приводит обширные литературные и архивные данные, а также результаты своих личных исследований, но личную интерпретацию дает очень дозированно, не выходя за пределы тематики диссертации. Такая позиция автора понятна и оправдана, однако желательным было бы отметить те дискутируемые сейчас в вулканологии и гидрогеологии аспекты, на которые имеющиеся в её распоряжении данные могут пролить свет.

Глава 3 «Методика исследований» обычно рассматривается в диссертационных работах кандидатов наук как вспомогательная – минимальный набор описаний использованных методов, которые могли бы помочь оценить валидность, точность и качество полученных результатов, используемых автором для обоснования защищаемых положений. В этой же диссертации, ситуация иная. Дело в том, что с расширением роли новых и новейших методов в геологических исследованиях, интерес геологов и тем более вулканологов и гидрогеологов, к линеаментному анализу несколько снизился. Он считается не то что устаревшим, а менее эффективным по сравнению с более новыми методами и подходами. В отмеченных выше моих многочисленных рецензиях я неоднократно рекомендовал ей тщательно отработать используемые в диссертации принципы и методы линеаментного анализа. В целом диссертант с этой задачей справилась. Более того, она блестяще продемонстрировала возможность такого анализа для решения геологических задач, используя корреляции линеаментных полей с геологическими полями. Впрочем, на основной вопрос линеаментного анализа «что есть линеамент» соискатель не может дать полного ответа по простой причине – до сих пор эта проблематика является самой дискуссионной в геоморфологии и в теории дистанционного зондирования Земли. На мой взгляд, это один из эмпирических методов формализации структурного рисунка Земли, который, хотя и не имеет замкнутого непротиворечивого теоретического обоснования, обладает хорошими прогнозными функциями. Диссертанту следует быть готовым к возможности появления у слушателей на защите диссертации вопросов по линеаментному анализу, причем не только и не столько по существу её защищаемых положений (результативность этого метода показана в следующих главах), сколько к теоретическому обоснованию метода и о состоянии дел в этой отрасли наук о Земле.

Подготовленная соискателем диссертация на соискание ученой степени кандидата наук соответствует требованиям.

Глава 4 Структурные позиции гидротермально-магматических систем хребта Вернадского написана подробно, и снабжена достаточным иллюстративным материалом. Однако увлеченность автора современными достижениями зарубежной геотермии, привело к тому, что она не сочла нужным поместить в начале главы (или хотя бы в приложении к диссертации) небольшой объем вводных данных о том, каковы критерии разделения доголоценовых и дочетвертичных, уже остывших интрузий (эродированных, выходящих на поверхность, и слепых), от интрузий, представляющих собой современные внедрения не остывшей еще магмы в современных геотермальных районах. Каковы критерии разделения их фаций. Являются ли неки, наравне с дайками, фациями интрузивного магматизма. Или О.Р. Хубаева, так же как А.В. Кирюхин и его последователи, считает магматические резервуары под вулканами скоплениями многочисленных даек и силлов? Поскольку в тексте нет соответствующих таблиц с описанием критериев выделения интрузий (и тем более питающих даек!), ей нужно быть готовой дать на защите убедительные ответы на эти и подобные им вопросы. Впрочем, в главе изложены обоснованные автором решения, имеющие важное значение для развития знаний о тепловом питании гидротермально-магматических систем хр.Вернадского, с перспективой трансфера полученных результатов на другие населенные острова Курил с близкими геолого-геотермическими условиями.

Эти результаты имеют как теоретическое, и прикладное значение.

При чтении Главы 5 «Тепловое питание гидротермально-магматических систем хребта Вернадского» становится окончательно ясной и приемлемой позиция автора в понимании ею термина. «интрузия» (в контексте «magma intrusion» ≠ «magmatic intrusion») На мой взгляд, это яркий и довольно успешный пример транзита знаний и концептуальной базы зарубежной геотермальной геологии для развития существующих знаний на российские геотермальные системы.

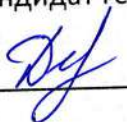
При чтении главы возникают некоторые вопросы и замечания. И в этой главе основной вопрос сводится к степени обоснованности рассматриваемой модели современной магматической питающей системы вулканических центров хребта Вернадского. Может ли реально существовать такая система? Вполне, и автор это показала в предыдущих главах. А соответствует ли эта модель наблюдаемым фактам? Большой вопрос. Это одна из тех обратных задач геотермальной геологии и теории питающих систем вулканов (и геотермальных систем), которые стоят перед теоретической вулканологией и ждут своего решения в будущем. Мне кажется, что многие вопросы к теме диссертации у читателей исчезли бы, если бы автор в обзоре литературы и постановке проблемы, более четко обозначила различия между проблемами, которые требуют решения в будущем, и проблемы, которые решаются в данном диссертационном исследовании.

Если считать, что разработанная диссертантом концепция является не единственным, а одним из вероятных (возможно и наиболее вероятным) механизмов теплового питания гидротермально-магматических систем рассматриваемого региона, то можно сделать вывод о том, что **приведенные в диссертации О.Р. Хубаевой данные подтверждают истинность всех трех сформулированных ею защищаемых положений.**

Очевидно, что диссертация написана единолично, обладает внутренним единством, а разработанные ею методы и выдвинутые защищаемые положения и выводы хорошо аргументированы и имеют важное значение для развития теории флюидно-магматического питания вулканических систем Курильских островов. Важно и возможное прикладное значение работы для выработки стратегий и выбора методов поиска геотермальных ресурсов на острове Парамушир (Северные Куоилы). Разработанные ею подходы могут быть объектом трансфера в работах по наращиванию геотермальных ресурсов на другие населенные и осваиваемые острова Курильской островной дуги.

Ольга Руслановна Хубаева заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 «Общая и региональная геология».

Старший научный сотрудник
Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН
Кандидат геолого-минералогических наук

 И.Ф.Делемень

Подпись 

Зав. ОК ИВиС ДВО РАН 

