

Министерство науки  
и высшего образования РФ  
Федеральное государственное  
бюджетное учреждение науки  
**Дальневосточный  
геологический институт**  
Дальневосточного отделения  
Российской академии наук



**Far East Geological Institute**  
Far East Branch  
Russian Academy of Sciences  
Prospect 100-letya, 159,  
Vladivostok-22,  
690022 RUSSIA

Tel. (423) 2-318-750 (423) 2-318-520  
690022, Владивосток – 22, пр. 100-летия Владивостока, 159

<http://www.fegi.ru/> E-mail: [office@fegi.ru](mailto:office@fegi.ru)  
[director@fegi.ru](mailto:director@fegi.ru)

Исходящий № 16160-121  
16.03.2026

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Секисовой Виктории Сергеевны «**ПЕТРОГЕНЕЗИС МАГНЕЗИАЛЬНЫХ БАЗАЛЬТОВ ВУЛКАНА ХАРЧИНСКИЙ (КАМЧАТКА)**», на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 – Петрология, вулканология.

Работа Секисовой В.С. посвящена изучению уникальной вулканической постройки – влк. Харчинского, магнезиальные базальтоиды которого содержат включения глубинных ксенолитов, захваченные на разных уровнях коры и астеносферной мантии.

**Актуальность работы** заключается в назревшей необходимости обоснования модели уникальной транскоровой магматической системы, высокомагнезиальные продукты вулканизма которой характеризуются наличием и примитивных лав, и глубинных ксенолитов.

**Объект исследования** – вулканические породы, слагающие лавовые потоки, некк и дайки, а также и вынесенные ими глубинные ксенолиты Харчинского вулкана, Центральная Камчатская депрессия.

**Целью работы** поставлена реконструкция процесса эволюции магмы, сформировавшей постройку вулкана Харчинский на основании результатов минералогического и петрологического анализа, а также данных о включениях минералообразующих сред. Для решения поставленной проблемы соискательницей были решены следующие задачи: 1. изучить состав петрогенных и микроэлементов в вулканитах, фенокристах и ксенолитах. 2. систематизировать поликристаллические глубинные нодулы из вулканических пород на основе их химического и минерального состава. 3. провести расчет  $PTfO_2$ -параметров с помощью минеральных геотермобарометров для эффузивных пород и ксенолитов; 4. провести исследование включений минералообразующих сред во вкрапленниках. 5. соотнести данные о минеральном составе ксенолитов с результатами изучения вкрапленников в вулканитах.

В ходе решения поставленных задач, цель, поставленная соискателем достигнута, каждый из этапов работы отражен в автореферате.

**Фактический материал и методы исследований.** Материалом для представленной работы послужила полученная от коллег коллекция из 9 образцов ксенолитов глубинных пород и 23 образцов изверженных пород, слагающих лавовые потоки, некк и дайки вулкана Харчинский. Выбранная для исследования коллекция по мнению рецензентов в достаточной мере характеризует объект.

Выбор методов исследования, на наш взгляд, адекватен, а количество выполненных анализов более чем достаточно.

**Личный вклад автора в работу** весьма значителен. Судя по опубликованным данным и настоящему автореферату, автор — компетентный специалист в области термобарогеохимических исследований, лично проводила пробоподготовку и систематизацию образцов, выполняла петрографические исследования и микротермометрические эксперименты и расчеты физико-химического состояния системы.

**Научная новизна.** Получены новые данные о минералогическо-петрографических особенностях, петрохимическом и микроэлементном составе пород и минералов вулкана Харчинский, полученные современными прецизионными методами анализа. Описаны минералы вторичного парагенезиса ксенолитов глубинных пород вулкана Харчинский, а также рассчитаны температуры их образования. Впервые проведено детально изучены включения минералообразующих сред в минералах ксенолитов и вкрапленниках магнезиальных базальтов вулкана Харчинский. Получены новые данные по составу первичных расплавов, а также температурному режиму эволюции магм под этим вулканом.

**Теоретическая значимость работы.** Полученные данные в значительной мере дополняют информацию о магматизме северной части Центральной Камчатской депрессии. Предполагается, что сделанные диссертантом выводы будут востребованы при изучении базитового вулканизма Камчатки и Курильских островов, а также внесут вклад в понимание процессов генерации и дальнейшей эволюции мантийных магм в островодужных обстановках.

#### **Апробация работы и публикации**

По материалам, использованным для написания диссертации, опубликовано 14 работ, из которых 4 статьи, включенных в список ВАК.

Результаты работы представлялись на нескольких всероссийских и международных конференциях. Что вполне соответствует требованиям ВАК.

### **Структура и объем работы.**

Диссертация состоит из введения, 6 глав и заключения. Основной материал изложен на 168 страницах и включает 43 рисунка и 20 таблиц, список литературы содержит 188 наименований.

В работе предложено три защищаемых положения:

**Первое защищаемое положение** сформулировано на основании петрографического, химического и микрокомпонентного анализа минералов, слагающих базальты и андезибазальты. Используя данные термобарометрии (в том числе, полученные в ходе экспериментов диссертанта) реконструированы модельные температуры кристаллизации ликвидусных минералов из высокомагнезиального низкоглиноземистого низкокальциевого базитового расплава, содержащего первые проценты воды.

**Второе защищаемое положение** основано на результатах физико-химического моделирования химического состава минералов, слагающих базальты и андезиты вулкана Харчинский. На основании РТ условий захвата включений сделан вывод наличия двух промежуточных камер, в которых происходила кристаллизация минералов-включений в базальтах, а камера с расплавом трахиандезибазальтового состава располагалась между двумя первыми.

**В третьем защищаемом положении** на основании петролого-геохимических характеристик глубинных ксенолитов из тахиандезибазальтов вулкана Харчинский смоделированы условия формирования перидотитов и клинопироксенитов.

Претензий к защищаемым положениям у рецензентов нет. Полученные автором результаты безусловно интересны и ценны, однако обращает на себя внимание, что автор ссылается в основном на работы сибирских и дальневосточных коллег. Современные фундаментальные работы по включениям [такие как Treatise on Geochemistry, II изд., 2014, III изд., 2025] не упоминаются. Кроме того, есть некоторая путаница в терминах: например, U, Th, Ba, Sr не входят группу редких элементов. Подразумевались, вероятно, микроэлементы/следовые элементы?

**Соответствие автореферата основным положениям диссертации.**

Основные данные и идеи диссертации достаточно полно отражены в автореферате. Приведенные замечания носят дискуссионный характер и не влияют на общую положительную оценку диссертации. По мнению рецензента, диссертация несомненно является законченным научным исследованием и полностью соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» Постановления Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 года, а ее автор Секисова Виктория Сергеевна безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 – Петрология, вулканология.

Отзыв составлен Асеевой Анной Валерьевной канд. геол.-мин.

Наук, научным сотрудником ДВГИ ДВО РАН лаборатории генетической минералогии и петрологии (ДВГИ ДВО РАН)

690022 Владивосток, пр-т 100 летия Владивостока, 159; <http://fegi.ru/>

E-mail: [i@aaseeva.ru](mailto:i@aaseeva.ru)

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

16 марта 2026 года

*Асеева*

Министерство Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Дальневосточный геологический институт  
Дальневосточного отделения Российской академии наук  
(ДВГИ ДВО РАН)  
Подпись *Асеева А.В.* заверено

Ведущий специалист  
по кадрам  
*А.А. Сергеева*  
03 2026 г.

