

УТВЕРЖДАЮ

Директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук, член-корреспондент РАН Крук Николай Николаевич

« 25 » 12 20 25 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ИГМ СО РАН)

на основании решения расширенного заседания лаборатории термобарогеохимии (№436) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук.

Диссертация «**Петрогенезис магнезиальных базальтов вулкана Харчинский (Камчатка)**» выполнена в лаборатории термобарогеохимии (№436) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук.

Секисова Виктория Сергеевна, 1991 года рождения, гражданство Россия, окончила Новосибирский государственный университет (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет») в 2015 году по направлению 05.04.01 – «Геология» (магистр).

В 2015 году зачислена в число аспирантов 1-ого курса на очную форму обучения по основной профессиональной образовательной программе высшего образования программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 05.06.01 – «Науки о земле». Отчислена из аспирантуры в 2018 году в связи с окончанием обучения.

С 2012 года является сотрудником лаборатории термобарогеохимии (№436) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук, работает в должности ведущего инженера.

Научный руководитель:

Смирнов Сергей Захарович, доктор геолого-минералогических наук, заместитель директора по научной работе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук.

Текст диссертации был проверен в системе «Антиплагиат» и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

По итогам обсуждения диссертационного исследования «**Петрогенезис магнезиальных базальтов вулкана Харчинский (Камчатка)**», представленного на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 – «Петрология, вулканология», принято следующее заключение:

- **Оценка выполненной соискателем работы**

Работа выполнена на высоком уровне с привлечением комплекса современных аналитических методов.

- **Актуальность темы диссертационного исследования**

Выяснение состава первичных островодужных магм, условий их генерации и последующей эволюции является одной из фундаментальных задач магматической петрологии. Оценка состава примитивных магм возможна на основе изучения пород, отвечающих наиболее низкой степени дифференциации. В островодужных обстановках такими считаются высокомагнезиальные базальты (Tatsumi, Eggins, 1995 и др.). Несмотря на то, что они редко встречаются в ассоциациях вулканических пород (Eggins 1993; Rohrbach et al. 2005), высокомагнезиальные базальты вызывают большой петрологический интерес, поскольку они предоставляют возможность получить ценную информацию о частичном плавлении, составе мантийного клина и содержании летучих в первичных островодужных магмах (Pichavant et al., 2002). Кроме всего прочего, выходя на поверхность, эти магмы часто несут с собой ксенолиты глубинных пород, в которых также записана история процессов, происходящих в мантии. Современные вулканы, в лавах и пирокластике которых одновременно присутствуют породы примитивного состава и разнообразные глубинные ксенолиты – явление крайне редкое. К ним относится вулкан Харчинский в Центрально-Камчатской депрессии. Уникальное сочетание лав примитивного состава и глубинных ксенолитов позволяет реконструировать состав и условия образования островодужных магм на разных этапах эволюции. А полученная информация востребована при создании обобщённых моделей происхождения субдукционных магм. В этом и заключается актуальность диссертационного исследования.

- **Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации**

Личный вклад автора заключается в подготовке каменного материала для аналитических работ, выполнении микроаналитических исследований, проведении микротермометрических экспериментов и выполнении расчетов минеральных равновесий, обзоре литературы, имеющей отношение к предмету исследований, а также обработке, анализе и интерпретации полученных данных.

- **Степень достоверности результатов проведенных исследований**

Достоверность результатов определяется высоким техническим уровнем использованного оборудования, применением комплекса современных апробированных методов исследования, а также обосновывается использованием большого объема данных. Об этом свидетельствует высокий уровень публикаций соискателя в рецензируемых журналах и выступлениях на конференциях.

- **Научная новизна результатов проведенных исследований**

Прецизионными методами анализа получены новые данные о составе пород и минералов вулкана Харчинский. Впервые проведено детальное изучение включений минералообразующих сред, обнаруженных в минералах ксенолитов и вкрапленниках магнезиальных базальтов вулкана Харчинский. Получены новые данные по составу первичных расплавов, а также по температурному режиму эволюции магм и глубинам, на которых происходила кристаллизация расплавов под этим вулканом.

- **Практическая значимость проведенных исследований**

Полученные данные являются существенным вкладом в развитие представлений о магматизме северной части Центральной Камчатской депрессии. Сделанные выводы будут востребованы при изучении базитового вулканизма Камчатки и Курильских островов, а также внесут вклад в понимание процессов генерации и дальнейшей эволюции магматических магм в островодужных обстановках.

- **Ценность научных работ соискателя ученой степени**

Результаты, полученные соискателем в диссертационной работе, имеют фундаментальное значение для создания обобщенных моделей генерации островодужных магм и развития островодужного магматизма.

- **Внедрение результатов диссертационного исследования в практику**

Представленная в диссертации информация дополняет картину островодужного базитового вулканизма и может быть востребована для построения моделей глубинных частей питающих систем островодужных вулканов для прогноза вулканической активности в пределах островных дуг региона. Данные будут полезны для сравнительной характеристики базальтов Курило-Камчатской дуги.

- **Научная специальность, которой соответствует диссертация**

Результаты работы соответствуют пункту 2 «Магматическая петрология: петрография, петрохимия, геохимия, в т.ч. изотопная, магматических пород; расплавные, флюидные и твердофазные включения в минералах магматических пород как индикаторы условий образования; источники магматических расплавов; физико-химические условия генерации и эволюции расплавов; процессы дифференциации, ассимиляции, смешения и несовместности магматических расплавов» паспорта научной специальности 1.6.3 – «Петрология, вулканология».

- **Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем**

По результатам и тематике исследования автором опубликовано 14 работ, в том числе 4 статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (из них 1 статья в зарубежном издании, индексируемом Scopus, WoS и др.), 10 публикаций в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций.

Статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России (не менее 2):

1) **Секисова В.С.**, Смирнов С.З., Кузьмин Д.В., Шевко А.Я., Гора М.П. Корово-мантийные ксенолиты: минералогия и петрогенезис // Геология и геофизика, т. 62, № 3, 2021, p. 422–442, DOI: 10.15372/GiG2020118.

2) **Секисова В.С.**, Смирнов С.З., Кузьмин Д.В., Шевко А.Я., Гора М.П. Происхождение вкрапленников оливина и мантийные источники магнезиальных базальтов вулкана Харчинский (Центральная Камчатская депрессия) // Геология и геофизика, 2025, DOI: 10.15372/GiG2025163, в печати.

3) Smirnov S.Z., Nizametdinov I.R., Timina T.Y., Kotov A.A., **Sekisova V.S.**, Kuzmin D.V., Kalacheva E.G., Rashidov V.A., Rybin A.V., Lavrenchuk A.V., Degterev A.V., Maksimovich I.A., Abersteiner A. High explosivity of the June 21, 2019 eruption of Raikoke volcano (Central Kuril Islands): mineralogical and petrological constraints on the pyroclastic materials // Journal of Volcanology and Geothermal Research, v. 418, 2021, 107346, DOI: 10.1016/j.jvolgeores.2021.107346.

4) Nizametdinov I.R., Smirnov S.Z., Shevko A.Ya., Kuzmin D.V., Kotov A.A., **Sekisova V.S.**, Timina T.Yu. High-alumina daughter phases in olivine-hosted melt inclusions from Kudryavy and Menshiy Brat volcanoes (Medvezhia caldera, Iturup island) // Russian Journal of Pacific Geology, № 4, 2024, p. 410–435, 10.1134/s1819714024700131.

Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на научных конференциях:

- 1) Moscow International School of Earth Sciences (I.S.E.S.-2016, Москва).
- 2) VIII International Siberian early career geoscientists conference (Новосибирск, 2016).
- 3) XVII Всероссийская конференция по термобарогеохимии. (Улан-Удэ, 2016).
- 4) XI L.L. Perchuk International School of Earth Sciences (I.S.E.S.-2017, Мнск).
- 5) XXVII Всероссийская молодежная конференция с участием исследователей из других стран «Строение литосферы и геодинамика» (Иркутск, 2017).
- 6) X Biennial workshop on subduction processes Japan-Kamchatka-Alaska. (JKASP-2018, Петропавловск-Камчатский).
- 7) X Всероссийская школа молодых ученых «Экспериментальная минералогия, петрология и геохимия» (Черноголовка, 2019).
- 8) XIX Всероссийская конференция по термобарогеохимии (Новосибирск, 2022).
- 9) VIII Всероссийская конференция с международным участием «Ультрамафит-мафитовые комплексы: геология, строение, рудный потенциал» (Новосибирск, 2023).
- 10) VI Всероссийская конференция с международным участием «Геологические процессы в обстановках субдукции, коллизии и скольжения литосферных плит», (Владивосток, 2023).

Диссертация соответствует требованиям п.п. 9-14 раздела II Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 18.03.2023) и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

Первичная документация проверена и соответствует материалам, включенным в диссертацию.

Заключение

Диссертационная работа Секисовой Виктории Сергеевны «**Петрогенезис магнезиальных базальтов вулкана Харчинский (Камчатка)**» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 – «Петрология, вулканология».

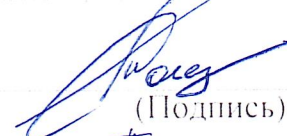
Заключение принято на расширенном заседании лаборатории термобарогеохимии (№436) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук.

Присутствовало на заседании 24 чел. (из них: 11 д.г.-м.н., 9 к.г.-м.н.).

Результаты голосования: «за» – 24 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел.

Председательствующий на заседании

доктор геолого-минералогических наук,
заведующий лабораторией термобаро-
геохимии (№436) ИГМ СО РАН
Томilenko Анатолий Алексеевич



(Подпись)
Томиленко А.А.
(ФИО)