

УТВЕРЖДАЮ

Директор Федерального
государственного бюджетного
учреждения науки
Северо-Восточного комплексного
научно-исследовательского
института им. Н.А. Шило
Дальневосточного отделения
Российской академии наук,
член-корреспондент РАН
Акинин Вячеслав Васильевич

«18» мая 2023 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института им. Н.А.
Шило Дальневосточного отделения Российской академии наук
(СВКНИИ ДВО РАН)**

на основании решения заседания Учёного совета СВКНИИ ДВО РАН № 5 (858)

Диссертация «**Петрология и изотопная геохронология Велиткенайского монзонит-гранит-мигматитового комплекса (Арктическая Чукотка)**» выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А. Шило ДВО РАН (СВКНИИ ДВО РАН).

Ползуnenков Геннадий Олегович, 14.05.1988 года рождения, гражданство Россия, окончил Северный международный университет (Политехнический институт) в 2010 г. по специальности «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых».

В 2010 г. зачислен в очную аспирантуру в СВКНИИ ДВО РАН по специальности «25.00.04 – петрология и вулканология». Отчислен из аспирантуры в связи с окончанием обучения в 2013г. Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов № 14.13.11/16162 выдано в 2013 году.

С 2010 г. работал в должности младшего научного сотрудника, с 2018 г. по настоящее время работает в должности научного сотрудника лаборатории петрологии, изотопной геохронологии и рудообразования в ФБГУН Северо-

Восточного комплексного научно-исследовательского института им. Н.А. Шило Дальневосточного отделения Российской академии наук.

Научный руководитель: Акинин Вячеслав Васильевич, д.г.–м.н., чл. корр. РАН, до 2018 г. работал в лаборатории петрологии изотопной геохронологии и рудообразования СВКНИИ ДВО РАН в должности главного научного сотрудника и заместителя директора по науке, с 2018 г. поныне - в должности директора института СВКНИИ ДВО РАН.

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

По итогам обсуждения диссертационного исследования «**Петрология и изотопная геохронология Велиткенайского монцонит-гранит-мигматитового купола (Арктическая Чукотка)**», представленного на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности «1.6.3 – петрология и вулканология», принято следующее заключение:

- **Оценка выполненной соискателем работы**

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, с применением традиционных геологических подходов, а также с использованием современных минералого-петрографических, изотопно-геохимических (изотопный состав Sr, Nd, Pb в горных породах) и изотопно-геохронологических методик (U-Pb датирование и изотопный состав гафния и кислорода в цирконе).

- **Актуальность темы диссертационного исследования**

В Куульском поднятии на Чукотке обнажаются неопротерозойские ортогнейсы фундамента террейна Арктическая Аляска-Чукотка (ААЧ) и модифицирующий его альбский Велиткенайский монцонит-гранит-мигматитовый комплекс. Исследование этого объекта позволяет реконструировать сложную тектоно-магматическую историю развития Чукотского блока ААЧ и расширяет наши знания о стратегически важном арктическом регионе РФ.

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

Большая часть работ проводилась при непосредственном участии автора. Фактический материал, послуживший основой для диссертационной работы на арктическом побережье Чукотки, был собран автором в 2011 г., в ходе полевых работ СВКНИИ ДВО РАН, проведенных совместно со специалистами из Стэнфордского университета. В ходе полевых работ соискателем проводилось описание взаимоотношений комплексов горных пород с детальной документацией и отбором образцов для петрографических и геохимических исследований. Особое внимание было уделено отбору проб из коренных обнажений с хорошо наблюдаемыми взаимоотношениями для изотопно-геохимических и геохронологических исследований. Автором самостоятельно проведено петрографическое описание шлифов с использованием авторской программы (PETRO), интерпретированы изотопно-геохимические данные с построением необходимых диаграмм, иллюстрирующих вариации состава пород и минералов. Соискателем выполнен

полный обзор по минеральной термобарометрии гранитоидных систем и критически разобраны минералогические условия применения разного типа геотермометров. Автор освоил и самостоятельно проводил выделение циркона для U-Pb датирования, обрабатывал результаты U-Pb датирования с построением необходимых диаграмм и интерпретацией результатов, критически анализировал и интерпретировал результаты анализа примесных элементов и изотопов Hf и O в цирконе.

- **Степень достоверности результатов проведенных исследований**

Достоверность выводов диссертации обоснованы необходимыми наблюдениями и измерениями. Результаты исследований апробированы при реализации поддержанных молодежных грантов Дальневосточного отделения РАН (2013, 2015 г.) по темам: «Петрология и изотопная геохронология Велиткенайского гранито-гнейсового комплекса (Арктическая Чукотка)»; «Изотопно-геохимическая характеристика пород Велиткенайского гранит-мигматитового комплекса, как показатель условия их формирования». Также результаты отражены в докладах на совещаниях разного уровня, в том числе международных, а также в публикациях в рецензируемых периодических изданиях и материалах совещаний.

- **Научная новизна результатов проведенных исследований**

На основании U-Pb геохронологических данных определен альбский (109–100 млн. лет) возраст гранитоидных массивов Чаунской провинции и расширена область ее распространения на всю территорию арктического побережья Чукотки.

Для Велиткенайского комплекса определен альбский (108–100 млн. лет) возраст монцонитоидов, гранитов, мигматитов и ассоциирующих деформаций, оценена температура и давление кристаллизации монцонитоидов.

Новыми U-Pb изотопными датировками по циркону впервые обоснован неопротерозойский (630–590 млн. лет) возраст мигматизированных ортогнейсов и обоснована их роль в качестве источника меловых лейкогранитов ВК.

- **Практическая значимость проведенных исследований**

Результаты изучения состава и U-Pb датирования гранитоидов и мигматитов могут быть использованы при проведении геолого-съёмочных и поисковых работ (в регионе известны месторождения Sn и Au, ассоциирующие с меловыми интрузиями), а также при разработке схемы эволюции гранитоидного магматизма на территории Чукотки.

- **Внедрение результатов диссертационного исследования в практику**

Часть авторских образцов и опубликованные данные соискателя и его научного руководителя были использованы в отчетах для обоснования расширения континентального шельфа РФ в Арктике.

- **Научная специальность, которой соответствует диссертация**

Работа соответствует пунктам 1 (магматическая геология), 2 (магматическая петрология) паспорта специальности 1.6.3. «Петрология и вулканология», отрасль наук – геолого-минералогические.

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

По результатам 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 2 статьи в зарубежных научных изданиях, индексируемых в Scopus и WoS), в том числе 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) **Ползуенков Г.О.** Оценка Р-Т и fO условий кристаллизации монцонитоидов Велиткенайского гранит-мигматитового массива (арктическая Чукотка) по данным минеральной термобаро- и оксидометрии // Тихоокеанская геология. 2018. Т. 37. № 5. С. 97–111. <https://doi.org/10.30911/0207-4028-2018-37-5-97-111>.

2) Акинин В.В., **Ползуенков Г.О.**, Готтлиб Э.Ш., Миллер Э.Л. Меловой монцонит-гранит-мигматитовый Велиткенайский комплекс: петрология, геохимия пород и циркона (U-Pb, Hf и O) в приложении к реконструкции эволюции магматизма и континентальной коры в блоке Арктическая Аляска - Чукотка // Петрология. 2022. Т. 30. № 3. С. 227–259. <https://doi.org/10.31857/S0869590322030025>.

3) Akinin V.V., Gottlieb E.S., Miller E.L., **Polzunenkov G.O.**, Stolbov N.M., Sobolev N.N. Age and composition of basement beneath the De Long archipelago, Arctic Russia, based on zircon U-Pb geochronology and O-Hf isotopic systematics from crustal xenoliths in basalts of Zhokhov Island // *Arktos (The Journal of Arctic geosciences)*. Изд-во: Springer, 2015. V. 1. P. 1-10. <https://doi.org/10.1007/s41063-015-0016-6>.

4) Akinin V.V., Miller E.L., Amato J., Prokopiev A.V., Gottlieb E.S., Pearcey S., **Polzunenkov G.O.**, Trunilina V.A. Episodicity and the dance of late Mesozoic magmatism and deformation along the northern circum-Pacific margin: north-eastern Russia to the Cordillera // *Earth-Science Reviews*. 2020. V. 208. Article 103272. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2020.103272>.

Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на научных конференциях:

– лично соискателем:

1) II Международный горно-геологический форум – 2011 г., Магадан, Россия.

2) Тектоника, глубинное строение и минерагения Востока Азии – 2013 г., Хабаровск, Россия.

3) Чтения памяти академика Симакова – 2013 г., Магадан, Россия.

4) Геологические процессы в обстановках субдукции, коллизии и скольжения литосферных плит – 2014 г., Владивосток, Россия.

5) Петрология и рудоносность магматических формаций – 2022 г., Новосибирск, Россия.

6) Научная молодежь – Северо-Востоку России – 2012, 2014, 2020 г., Магадан, Россия.

7) Идеи... гипотезы... поиск... – 2011 г., Магадан, Россия.

– в соавторстве:

8) Генеральная ассамблея Европейского союза наук о Земле – 2012 г., Вена, Австрия.

9) Международная конференция по Арктическим окраинам – 2011 г., Фэрбенкс, США.

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 Ползуnenкова Геннадия Олеговича «Петрология и изотопная геохронология Велиткенайского монзонит-гранит-мигматитового комплекса (Арктическая Чукотка)» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 «Петрология и вулканология».

Заключение принято на заседании Учёного совета СВКНИИ ДВО РАН 18.05.2023.

Присутствовало на заседании 13 членов Ученого совета.

Результаты голосования: «за» – 12 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел.

**Зам. председателя совета ученого совета
чл.-корр. РАН, д.г.-м.н.**

В.В. Акинин

**И.о. секретаря ученого совета
к.г.-м.н.**

Т.И. Михалицына

