

УТВЕРЖДАЮ

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



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 изотопно-аналитической геохимии (775) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук.

Диссертация **«Петрохронология коллизионных гранитоидов Эрзинской тектонической зоны Западного Сангилена (ЮВ Тува)»** выполнена в лаборатории изотопно-аналитической геохимии (775) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук.

Семенова Дина Валерьевна, 1982 года рождения, гражданство Российской Федерации, окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский национально-исследовательский государственный университет» в 2006 году по направлению «химия (магистр)» (диплом № ВМА 0047327).

В 2006 году зачислена в число аспирантов 1-ого курса на очную форму обучения по основной профессиональной образовательной программе высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поиска полезных ископаемых. Отчислена из аспирантуры в 2009 году в связи с окончанием обучения. В январе 2025 год была прикреплена к ИГМ СО РАН для сдачи кандидатского экзамена по специальности «1.6.3 – петрология, вулканология».

Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 162 от 10.03.2025г. выдана в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки ИГМ им. В.С. Соболева СО РАН.

Семенова Д.В. с 2003 г. по настоящее время работает в лаборатории изотопно-аналитической геохимии (775) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (с 2003 по 2004 гг. в должности лаборанта-исследователя, с 2005 по 2006 гг. в должности старшего лаборанта-исследователя, с 2006 по 2009 гг. в должности

инженера 1-ой категории, с 2009 по 2014 в должности младшего научного сотрудника, с 2014 г. по настоящее время в должности научного сотрудника).

Научный руководитель: Владимиров Владимир Геннадьевич, кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник лаборатории структурной петрологии (219) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук.

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

По итогам обсуждения диссертационного исследования «**«Петрохронология коллизионных гранитоидов Эрзинской тектонической зоны Западного Сангилена (ЮВ Тува)»**», представленного на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности «1.6.3 – петрология, вулканология», принято следующее заключение:

- **Оценка выполненной соискателем работы**

Диссертационная работа Семеновой Д.В. выполнена на высоком научно-профессиональном уровне с привлечением комплекса современных аналитических методов.

- **Актуальность темы диссертационного исследования**

Влияние полистадийных тектоно-термальных процессов как на сохранность геологического объекта в целом, так и на U-Th-Pb систему циркона в частности, может существенно сказаться на результатах изотопно-геохронологических исследований. В рамках диссертационной работы рассмотрены закономерности данных процессов на примере петрохронологического изучения коллизионных гранитоидов Западного Сангилена (Юго-Восточная Тува). Проведенные исследования значимы не только для геологии региона, они представляют собой пример и основу петрохронологических методических подходов к изучению объектов со сложной тектоно-термальной историей.

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

Личный вклад автора состоит в непосредственном участии в экспедиционных работах, отбора коллекции образцов. Автором выполнена основная часть аналитических работ в т.ч. структурные, геохронологические и геохимические исследования, проведена обработка и интерпретация данных с написанием и подготовкой текстов статей и материалов конференций.

- **Степень достоверности результатов проведенных исследований**

Достоверность результатов основана на представительности коллекции каменного материала, высоком методологическом уровне аналитических исследований, использовании передового аналитического оборудования.

- **Научная новизна результатов проведенных исследований**

Диссертационная работа содержит новые геохронологические данные проявления гранитоидного магматизма на ранних этапах коллизионного орогенеза на Западном Сангилене (северо-западная окраина Тувино-Монгольского массива). В работе представлены новые данные по геохимическому составу и строению цирконов из гранитоидов Матутского массива и его обрамления. С использованием современных методов изотопного датирования прослежены основные возрастные рубежи от становления Матутского гранитоидного массива до поздних наложенных на массив тектоно-термальных событий. Исследования, представленные в диссертационной работе, опирались на современные подходы петрохронологии с применением комплекса независимых структурно-геологических, петрологических и аналитических методов, которые позволили полноценно изучить петрогеохимические, и деформационные характеристики циркона гранитов, сохранность U-Pb системы в цирконе, условия поздних преобразований гранитов Матутского массива.

- **Практическая значимость проведенных исследований**

Диссертационная работа является примером реализации методических подходов при изучении (в т.ч. датировании) геологических объектов со сложной тектоно-термальной историей.

- **Ценность научных работ соискателя ученой степени**

Диссертационная работа соискателя представляет высокую научную ценность для изучения ранних эпизодов коллизионного гранитоидного магматизма и оценке воздействия наложенных термальных событий на сохранность изотопных систем. Используемый в диссертации подход к решению проблем геохронологии магматических образований является исчерпывающим и может быть перенесен на другие объекты со сложной тектоно-термальной историей формирования.

- **Внедрение результатов диссертационного исследования в практику**

Предложенные методики и полученные результаты могут быть использованы для изучения последовательности тектоно-термальных событий как для объектов коллизионных областей, так и других тектонических обстановок.

- **Научная специальность, которой соответствует диссертация**

Результаты работы соответствуют пунктам 1, 2 паспорта научной специальности 1.6.3 «Петрология, вулканология»

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

По результатам исследования автором опубликовано 8 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 журнале, индексируемом Scopus, WoS и др.), 4 публикации в сборниках материалов всероссийских научных конференций.

Статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России:

1. Karmysheva I.V., Vladimirov V.G., Rudnev S.N., Yakovlev V.A., **Semenova D.V.** Syntectonic metamorphism of a collisional zone in the Tuva-Mongolian massif, Central Asian Orogenic Belt: P-T conditions, U-Pb ages and tectonic settings // Journal of Asian Earth Sciences, 2021. T. 220. C. 104919.

2. Кармышева И.В., Владимиров В.Г., Куйбида М.Л., **Семенова Д.В.**, Яковлев В.А. Петрогенезис и тектонические обстановки образования высококалийных гранитов (Западный Сангилен, Тувино-Монгольский массив) // Геосферные исследования. 2022. № 1. С. 6-32.

3. Яковлев В.А., Кармышева И.В., Владимиров В.Г., **Семенова Д.В.** Геологическое положение, источники и возраст комбинированных даек СЗ окраины Тувино-Монгольского массива (Западный Сангилен, ЮВ Тува) // Геология и геофизика, 2024, т. 65 (2), с. 222–243.

4. **Семенова Д.В.**, Владимиров В.Г., Кармышева И.В., Яковлев В.А. Возраст раннеколлизионных гранитоидов Западного Сангилена (Юго-Восточная Тува): значение для оценки длительности орогенеза на окраине Тувино-Монгольского массива // Геодинамика и тектонофизика, 2024, т.15(4), с. 767.

Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на научных конференциях:

VII Российская конференция по изотопной геохронологии (Москва, 2018), Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту) (Иркутск, 2018, 2019), X Всероссийская петрографическая конференция с международным участием (Томск, 2018).

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 Семеновой Дины Валерьевны «**Петрохронология коллизионных гранитоидов Эрзинской тектонической зоны Западного Сангилена (ЮВ Тува)**» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 – «Петрология, вулканология».

Заключение принято на заседании лаборатории изотопно-аналитической геохимии (775) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук.

Присутствовало на заседании 30 чел. из них 14 д.г.-м.н., 10 к.г.-м.н

Результаты голосования: «за» – 30 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел.

Председательствующий на заседании



Заведующий лабораторией изотопно-аналитической геохимии (775) ИГМ СО РАН, ведущий научный сотрудник, д.г.-м.н., Травин А.В.