

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Семеновой Дины Валерьевны
«ПЕТРОХРОНОЛОГИЯ КОЛЛИЗИОННЫХ ГРАНИТОИДОВ ЭРЗИНСКОЙ
ТЕКТОНИЧЕСКОЙ ЗОНЫ ЗАПАДНОГО САНГИЛЕНА (ЮВ ТУВА)»,
представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 1.6.3 – петрология, вулканология

Диссертация Д.В. Семеновой посвящена геохронологическому и петрохронологическому изучению раннеколлизийного магматизма Западного Сангилен (Юго-Восточная Тува) и исследованию влияния полистадийных тектоно-термальных событий на сохранность геологического объекта в целом и U-Th-Pb системы циркона. Новые геохронологические данные для достаточно хорошо изученного региона и выявленные закономерности изменений под воздействием более поздних тектоно-термальных событий в структуре, составе и U-Th-Pb изотопной системе циркона – одного из главных минералов-геохронометров, определяет актуальность и практическую значимость представленной работы.

Достоверность полученных результатов, а также авторский вклад диссертанта не вызывает сомнений, поскольку в основу исследования положены представительный собственный, или собранный с непосредственным участием автора, фактический материал и современные прецизионные аналитические методы, в том числе локальное ЛА-ИСП-МС изучение микроэлементного состава и U-Th-Pb изотопной системы циркона, выполненное непосредственно диссертантом.

Несомненной заслугой автора является глубокое изучение современными методами происходящих в цирконе структурных и вещественных преобразований под воздействием различных разновозрастных тектоно-термальных событий.

Вместе с тем, к тексту автореферата имеются некоторые вопросы и замечания, которые, скорее, являются пожеланиями для учета в дальнейшей работе.

Так, в автореферате хотелось бы видеть карту-схему района исследований в более крупном масштабе с указанием мест отбора проб и ключевых структурно-текстурных особенностей изучаемого Матутского интрузива, а также места отбора проб гранитов ухадагского комплекса. Из текста автореферата остается неясным, изучался ли материал из центральной части Матутского массива, характеризующейся массивными текстурами, или только из краевых с выраженными директивными. Представляется, что для корректной оценки происходящих в цирконе изменений целесообразно было бы сравнить те и другие разности породы. Поскольку изотопно-геохронологические определения выполнены непосредственно автором, то уместно было бы указать, по каким методикам они выполнялись, как проводилась обработка полученных результатов.

Также непонятно, проводилась ли какая-либо независимая (кроме Ti-в цирконе термометра) оценка температуры флюида, с воздействием которого автор связывает формирование «темных» слабо люминесцирующих кайм и «омоложение» возраста циркона в матутском граните. Поскольку такие высоко-U и -Th каймы характеризуются повышенными концентрациями «неформульных» элементов, то и более высокие концентрации титана в них могут быть связаны с воздействием флюида. В таком случае Ti-в цирконе термометр может давать некорректные оценки. Кроме того, диагностируемое в КЛ-изображении подплавление центральных частей (ядер) зерен может указывать на рост кайм из новообразованного расплава, а не флюида.

В автореферате не обсуждаются, возможно, из-за краткости изложения, как и к какой стадии коллизийного магматизма все же относятся становление минглинг-даек (с возрастом 485 млн л.) и последнее тектоно-термальное событие (460 млн л.), с которым автор связывает завершение коллизийного магматизма, синхронное внедрению крупных базитовых интрузий. Причем для гранитов Матутского массива молодой рубеж 460 млн л. фиксируется

лишь данными $Ar-Ar$ возраста биотита, что отвечает не магматическому процессу, а остыванию интрузива, тогда как для гранитов ухадагского комплекса этот возраст выявляется и $U-Pb$ данными для циркона. С чем это может быть связано – с размерами интрузий, их удаленности/близости от базитовых тел?

В целом, несмотря на высказанные замечания, не вызывает сомнений тот факт, что представленная работа – квалифицированное геолого-петрологическое исследование, выполненное на современном уровне. Основные результаты, полученные автором, получили уверенную апробацию, они опубликованы в статьях в изданиях, рекомендованных ВАК, и доложены на научных конференциях. Сама работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Д.В. Семенова, безусловно, заслуживает искомой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 – петрология, вулканология.

Ведущий научный сотрудник лаборатории петрологии магматических формаций
Федерального бюджетного государственного учреждения науки Институт геологии и
геохимии им. академика А.Н.Заварицкого Уральского отделения Российской академии наук,
кандидат геолого-минералогических наук,
Осипова Татьяна Алексеевна
Почтовый адрес: 620110, г. Екатеринбург, ул. Академика Вонсовского, д. 15,
e-mail: osipova@igg.uran.ru,
телефон 8 343 2879047



Т.А. Осипова

27 мая 2025 г.

Я, Осипова Татьяна Алексеевна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.1.050.01 и их дальнейшую обработку.

Подпись Осиповой Т.А. заверяю
Зав. общим отделом Демидова А.В.

27.05.2025г.

