

Отзыв на автореферат диссертации

Митяева Александра Сергеевича

«Флюидно-магматическое взаимодействие гранулитового комплекса и кратона на примере комплекса Лимпопо и кратона Каапвааль, ЮАР»,
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 Петрология, вулканология

Диссертация Митяева Александра Сергеевича посвящена роли углекислых флюидов в образовании гранитоидных магм в пределах гранулит-зеленокаменных поясов в зонах сочленения кратонов и складчатых поясов. Работа выполнена на примере объекта, ставшего эталонным после появления выдающихся работ Л.Л.Перчука и соавторов, - гранулитового комплекса Лимпопо. Представленное многогранное исследование затрагивает ряд важных проблем соотношения гранитоидного магматизма и гранулитового метаморфизма в аспекте их генетической связи, возможного теплового источника, роли углекислого флюида в механизме плавления и генерации гранитов. В работе предложена изящная модель, описывающая источник углекислого флюида, процессы дегидратации/декарбонатизации и частичного плавления гнейсов зеленокаменного пояса и роль флюида в формировании гранитоидов комплекса Лимпопо.

Важно отметить подробный обзор, сделанный автором, существующих геодинамических представлений о механизмах масштабного образования гранулитов в основании докембрийской коры, последующего вывода их на поверхность в ходе коллизии кратонных блоков и проявлениях гранитоидного магматизма на этапе эксгумации и регрессивного метаморфизма. Часто наблюдаемый при исследованиях коллизионных орогенов временной разрыв между пиком высокотемпературного метаморфизма и последующим импульсом магматической активности, как правило, остается не объясненным. Важным достижением диссертации А.С. Митяева является построение непротиворечивой, обоснованной модели плавления сланцев зеленокаменного субстрата в контакте с породами гранулитового комплекса и роли углекислого флюида в образовании гранитоидной магмы, основанной на добротных экспериментальных данных.

В качестве замечания следует указать одно несоответствие, встретившееся в автореферате. В выводе №2 сказано, что CO₂-содержащие флюиды могли генерироваться при температурах выше 650°C путем дегидратации и декарбонатизации ультраосновных сланцев во время их погружения..., а на рис. 11,б приведена диаграмма, показывающая, что появление водно-углекислого флюида происходит при температуре более 800°C при давлении 5 кбар и выше. Так какая же из оценок (расчетная или экспериментальная) более достоверная и в чем здесь причина несоответствия? Разница в 150°C, как представляется, весьма существенна для петрологических построений.

В целом содержание автореферата производит исключительно положительное впечатление, а высказанное замечание не умаляет несомненных достоинств выполненной работы. Диссертация «Флюидно-магматическое взаимодействие гранулитового комплекса и кратона на примере комплекса Лимпопо и кратона Каапвааль, ЮАР» отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.3 Петрология, вулканология, а соискатель Митяев Александр Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 Петрология, вулканология.

Полянский Олег Петрович, доктор геолого-минералогических наук,
Зав. лабораторией Метаморфизма и метасоматоза
ФГБУН Институт геологии и минералогии им. В.С.Соболева СО РАН,
630090, Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3/1.
Электронная почта pol@igm.nsc.ru
Тел. 8-383-3730526(544)

Я, Полянский Олег Петрович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись Полянского О.П. удосто

02.05.2023

