

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сапегинной Анны Валерьевны «Термодинамические условия образования коровых ксенолитов из кимберлитовых трубок Удачная и Зарница Сибирского кратона», представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 – «петрология и вулканология».

Диссертация А.В. Сапегинной посвящена восстановлению физико-химических условий минеральных равновесий в ксенолитах гранат-клинопироксен-плагиоклазовых гранулитов из кимберлитовых трубок Якутской кимберлитовой провинции. На основе детальных минералогических исследований и моделирования минеральных ассоциаций породы методом псевдосечений автор пришла к выводу, что гранулиты отражают Р-Т условия нижней и средней коры. Важнейшим направлением, разработанным в диссертации, является роль и активность флюидов в преобразовании глубинных уровней коры. Выводы, представленные в диссертации, основаны на оригинальных аналитических исследованиях, надежность которых не вызывает сомнения.

Наиболее серьезные возражения у меня возникли к интерпретации симплектитовых структур в ксенолите из трубки Зарница как «метасоматических» реакций с участием флюидов, содержащих SiO_2 (образование клинопироксен-кианитовых симплектитов) и MgO и CaO (образование ортопироксен-плагиоклазовых симплектитов). Что касается первого типа симплектитов, то их образование вполне можно объяснить изохимическими реакциями с участием Са-молекулы Чермака в твердом растворе клинопироксена, которые не требуют SiO_2 . Хорошими минералогическими подтверждениями тому являются снижение анортитовой составляющей в плагиоклазе к контактам с симплектитами и сохранение реликтов заметно более кальциевого граната внутри реакционных структур (стр. 13 автореферата). Зональность ортопироксен-плагиоклазовых симплектитов вокруг зерен граната, отмеченная на стр. 17 автореферата, объяснима небольшим диффузионным переносом компонентов в межзерновом пространстве, что часто наблюдается в изохимических ретроградных коронарных структурах в породах высокотемпературного метаморфизма.

Результаты работы А. В. Сапегинной изложены в 3 статьях в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, а также в тезисах совещаний различного уровня. Автореферат диссертации отвечает требованиям, предъявляемым Московским государственным университетом им. М.В. Ломоносова. Диссертация «Термодинамические условия образования коровых ксенолитов из кимберлитовых трубок Удачная и Зарница Сибирского кратона» соответствует паспорту специальности 1.6.3 Петрология, вулканология и пунктам 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова. Автор диссертации, Сапегина Анна Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по указанной специальности.

Сафонов Олег Геннадьевич

Директор ИЭМ РАН, доктор геолого-минералогических наук

Федеральное бюджетное государственное учреждение

экспериментальной минералогии имени академика Д.С. Коржинского РАН (ИЭМ РАН), 142432, Московская обл., г. Черноголовка, ул. Академика Осипяна, д. 4. e-mail: oleg@iem.ac.ru, тел.: +7(496)5244425

Я, Сафонов Олег Геннадьевич, даю согласие на включение своих документов, связанных с работой диссертационного совета, и их дальнейшую

подпись Сафопова ЗАВЕРЯЮ

«19» ноября 2024 г.