

Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации Крука Алексея Николаевича «Условия образования кимберлитоподобных магм при взаимодействии карбонатных расплавов с литосферными перидотитами: экспериментальное исследование» по специальности 25.00.05 – минералогия и кристаллография.

Диссертация экспериментальными методами решает важную задачу в проблеме генезиса кимберлитов, многие вопросы которой до настоящего времени являются дискуссионными. Исследования диссертанта показали, что при заданных РТ-условиях, соответствующих основанию литосферы, возможно плавление вещества, сопоставимого с карбонатсодержащими пелитами, субдуцированными в мантию вместе с базитовыми и ультрабазитовыми толщами. Карбонатные расплавы определяют состояние глубинной среды, рассматриваемой в геологической литературе в качестве кимберлитов. При этом охарактеризованы обменные реакции Mg и Ca в перидотитах и карбонатном расплаве, приводящие к верлитизации гарцбургитов, а также особенности содержаний Cr_2O_3 в кристаллизующихся гранатах. Весьма примечателен вывод, полученный на примере экспериментов с кимберлитами трубки Удачная. Показано, что при давлении 6,3 ГПа ликвидус равновесной ассоциации оливина, клинопироксена и граната требует содержания воды в количестве от 6 до 8 мас.%, а при 7.5 ГПа – более 9 мас.% H_2O . Учитывая обычно значительно более низкие содержания воды в мантии, можно сделать косвенный вывод, что сами кимберлиты образуются на меньших глубинах при подъеме мантийных масс. В этом еще одно достоинство проведенных экспериментов.

В целом диссертация «Условия образования кимберлитоподобных магм при взаимодействии карбонатных расплавов с литосферными перидотитами: экспериментальное исследование» полностью отвечает требованиям ВАК, а ее автор Алексей Николаевич Крук заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Старший научный сотрудник ЦНИГРИ,
кандидат геолого-минералогических наук

Г.К.Хачатрян

Подпись Г.К.Хачатрян заверяю
Ученый секретарь ФГУП ЦНИГРИ

А.Н.Щендригин

