

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шарьгина Игоря Сергеевича «Акцессорные минералы ксенолитов деформированных перидотитов из кимберлитов трубки Удачная-Восточная (Якутия): происхождение и петрогенетическое значение», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого–минералогических наук по специальностям 25.00.05 – минералогия, кристаллография, 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Работа И.С. Шарьгина посвящена изучению первичных и наложенных акцессорных минералов ксенолитов неизмененных деформированных перидотитов из высокоалмазоносной кимберлитовой трубки Удачная-Восточная и процессов взаимодействия глубинного вещества субкратонной литосферной мантии с кимберлитовым расплавом. Прецизионные минералогические исследования представительной коллекции образцов позволили автору не только диагностировать 34 наложенных минеральных вида, из которых 11 в ксенолитах мантийных пород установлены впервые, но и провести реконструкцию процессов преобразования пород основания литосферной мантии Сибирского кратона.

Изучение расплавных включений в порфирокластах и необластах породообразующего оливина ксенолитов позволило автору показать их вторичную природу, рассчитать минимальные параметры образования и доказать, что их появление обусловлено процессом взаимодействия вещества деформированных перидотитов с расплавом либо протокимберлитовым на этапе деформаций, либо кимберлитовым выносившим ксенолиты. Кроме того убедительно доказано, что такой расплав уже в мантийных условиях был обогащен щелочами и хлором.

В межзерновом пространстве породообразующих минералов неизмененных деформированных перидотитов автором диагностировано 17 акцессорных минералов, большинство из которых ранее были установлены среди минералов расплавных включений в фенокристаллах оливина и в основной массе вмещающих кимберлитов. Детальное изучение акцессорных фаз и их взаимоотношений с породообразующими минералами позволило доказать, что большинство из них также имеют наложенную природу, а их образование связано с раскристаллизацией расплава, связанного с кимберлитовым магматизмом, но преобразованного в результате его взаимодействия с первичными минералами ксенолитов. В тоже время из автореферата не ясно ли все ли минералы сульфидных глобул (пирротин, пентландит и джерфишерит), расположенных в межзерновом пространстве породообразующих минералов, являются наложенными (стр. 9) или только джерфишерит (стр. 13).

Изучение составов 34 акцессорных минералов, часть из которых являются концентраторами редких элементов, позволило автору объяснить, почему непосредственно измеренные валовые концентрации редких элементов ксенолитов не совпадают с рассчитанными значениями, полученными с учетом составов породообразующих минералов и их модальных количеств. Проведенное моделирование контаминации ксенолитов деформированных перидотитов кимберлитовым расплавом позволило подтвердить вывод о взаимодействии вещества деформированных перидотитов с расплавом связанным кимберлитовым магматизмом.

Диссертационная работа Шарыгина И.С. является законченным научным трудом и вызывает благоприятное впечатление, не только обоснованностью защищаемых положений, но и методологией решения поставленных задач. Количество опубликованных работ в рецензируемых изданиях соответствует требованиям ВАК. Автореферат соответствует необходимым требованиям, предъявляемым к работам, представляемым на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальностям 25.00.05 – минералогия, кристаллография, 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

И.о. зав. лабораторией геологии и петрологии
алмазоносных провинций, к.г.-м.н.

Олейников О.Б.

13.11.14 г.

Подпись и.о. зав. лабораторией геологии и петрологии алмазоносных провинций к.г.-м. н.
Олейникова Олега Борисовича заверяю
Вед. документовед, и.о. начальника
Отдела ОДК и ОР



Нагорнова Е.Р.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН,

677980 г. Якутск, пр. Ленина 39, тел. (4112) 335864