

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ОТДЕЛЕНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ

**ИНСТИТУТ ГЕОХИМИИ И АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ
им. В.И.ВЕРНАДСКОГО**

ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МИНЕРАЛОГИИ

РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ВСЕРОССИЙСКИЙ

**ЕЖЕГОДНЫЙ СЕМИНАР ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
МИНЕРАЛОГИИ, ПЕТРОЛОГИИ И ГЕОХИМИИ**

ВЕСЭМПГ-2014

15–16 апреля 2014 г.

тезисы докладов

Москва 2014

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕДКИХ И РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ МЕЖДУ GRT, Cpx, КАРБОНАТОМ ПРИ $T=1050-1250^{\circ}\text{C}$, $P=4$ ГПа (ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ДАННЫМ)

Горбачев Н.С. (ИЭМ РАН), Костюк А.В. (ИЭМ РАН).

RARE AND REE ELEMENTS PARTITIONING BETWEEN GRT, Cpx, CARBONATE AT $T=1050-1250^{\circ}\text{C}$, $P=4$ GPa (FOR EXPERIMENTAL DATA)

Gorbachev N.S., Kostyuk A.V. (IEM RAS)

gor@iem.ac.ru, тел. 8-49652-49-687

Грант РФФИ 12-05-00777а

Карбонатный метасоматоз играет важную роль в формировании «обогащенной» верхней мантии. Для выяснения поведения микроэлементов в при плавлении карбонатизированного мантийного источника изучено распределение микроэлементов между клинопироксеном Cpx, гранатом Grt и карбонатом Cb при $P=4$ ГПа, в интервале T 1050–1250°C. Эксперименты проводились на аппарате НЛ-10 в ИЭМ РАН с использованием закалочной методики. Продукты экспериментов изучались на микрозонде, анализировались методом ICP MS в ИПТМ РАН.

Выявлены широкие (на 2.5–3 порядка) вариации коэффициентов распределения D микроэлементов между силикатом и карбонатом, способствуя тем самым фракционированию микроэлементов в силикатно-карбонатных системах. Высоким сродством к карбонату (концентрируются в карбонатах, D силикат/Cb < 1) обладают P, LREE, Sr, Ba, U, Th, Ta, а к силикатам – элементы группы Fe – Sc, Ti, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Zn. В ассоциации с карбонатом в отношении большинства микроэлементов Grt является более эффективным концентратором микроэлементов, чем Cpx. В ряду REE от La до Lu зависимость D REE силикат/Cb положительная, D REE Grt/Cb возрастает от $\sim 10^{-2}$ до 10, Cpx/Cb, от $\sim 10^{-2}$ до 1. Полученные экспериментальные данные позволяют количественно моделировать и прогнозировать формирование месторождений редких и редкоземельных элементов в карбонатитах.