

**Взаимодействие кимберлитового расплава с коровыми ксенолитами
кристаллических пород (на примере трубки Пионерская, Архангельская
провинция)**

Научный руководитель – Носова Анна Андреевна

Василькова Ксения Вадимовна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический
факультет, Кафедра петрологии, Москва, Россия

E-mail: kvvasili@gmail.com

Проблема взаимодействия сильно недосыщенного кремнекислотой расплава и вещества с высоким содержанием SiO_2 в связи с кимберлитами остаётся мало изученной. Широко известно, что кимберлиты захватывают много чужеродного материала на всех этапах формирования и извержения, но реакционные взаимоотношения с ксенолитами не до конца ясны. Немногочисленные работы на эту тему показывают, что в дополнение к процессам растворения и уничтожения ксенолитов кимберлитом, происходит и изменение состава самого кимберлита этими ксенолитами [1, 2].

В данной работе мы поставили перед собой задачу исследовать, как протекают процессы взаимодействия кимберлитового расплава с контрастными по составу гранитами. С этой целью изучен ряд образцов кимберлитов трубки Пионерская с различных глубин, содержащие и не содержащие в себе ксенолиты. Среди наблюдаемых нами ксенолитов, чаще по сохранившимся структурам, а иногда и по минералогии, можно выделить два типа: бывшие основные/ультраосновные мантийные породы (габбро, эклогиты) и кислые коровые (граниты).

Коровые ксенолиты сохраняют реликты крупно-гиганто-зернистых гранитных структур при полном замещении серпентином, иногда можно наблюдать сохранение исходных минеральных фаз (Phl, Px). В этом случае флогопиты образуют крупные прямоугольные зёрна или их сростки размером до нескольких мм, пространство между ними заполнено серпентином, который иногда визуальнo носит признаки окремнения. При этом содержание SiO_2 в серпентинах колеблется от 39 до 42 мас.%, присутствует Na_2O (до 0.8 мас.%) и значительные примеси Ti, Cr и Ni. Пироксены в ксенолитах образуют неправильной формы зеленоватые зёрна, замещённые серпентином по краям и вдоль трещин. Обычно Crx содержит жадеитовую компоненту и примеси Ti и Cr (до первых мас.%).

Вокруг ксенолитов образуется реакционная зона шириной до первых мм, также серпентинизированная, с отдельными реликтами Px и слюды. Характерной особенностью является большое количество перовскита, маркирующего кайму, и наблюдаемого в самих коровых ксенолитах. Кайму также обогащают многочисленные кристаллы пектолита, образующегося часто по серпентиновым «областям» в форме игольчатых микросростков (в доли мм) и в кимберлитовой части, и в ксенолитах. Образование пектолита может быть связано с растворением кислых пород и повышенным содержанием SiO_2 и Na.

Источники и литература

- 1) Caro, G., Kopylova, M.G., Creaser, R. A. The hypabyssal 5034 kimberlite of the Gahcho Kue cluster, Southeastern Slave craton, Northwest territories, Canada: a granite-contaminated group-I kimberlite // The Canadian Mineralogist, 2004, V. 42, pp. 183-207.
- 2) Scott Smith, B.H., Skinner, E.M., Clement, C.R. Further data on the occurrence of pectolite in kimberlite // Mineralogical Magazine, 1983, V. 47, pp. 75-78.