Коршунов Дмитрий Михайлович

Особенности химического состава и кристаллизации массива "Норильск-1"

Магистрант первого года обучения

Кафедра геологии геохимии и экономики полезных ископаемых

Научный руководитель Сергеева Наталья Евгеньевна

Основной целью работы было определение некоторых химических особенностей состава и температуры кристаллизации массива «норильск-1». Для выполнения этой цели материал отбирался из керна скважины ДМ-27, расположенной в западной части месторождения «Норильск-1», локализованное, в свою очередь, в пределах массива. Скважина вскрывает весь массив, начиная с верхних перекрывающих лав и заканчивая нижними оконтуривающими роговиками. Образцы отбирались из каждого отдельного горизонта. В последствии помимо оптических исследований, производился химический анализ сканирующим микроскопом.

Вдоль скважины наблюдается изменение состава. Верхние горизонты заметно кислее нижних. Содержание Na увеличивается почти втрое, содержание Al также увеличивается почти втрое. Ti распределён крайне не равномерно, в нижней и средней части скважины его количество отвечает среднему для таких пород, далее выше по разрезу, наблюдается горизонт с практически полным его отсутствием, а над ним содержание Ti резко возрастает, достигая в породах 8-10% (от состава породы) титаномагнетита. Измерение температуры кристаллизации расплава осуществлялось по модели Баллхауса (Balhaus, 1991 г). Метод заключается в измерении химического состава естественного геотермометра — Хромшпинелиды, заключённые в оливины. Результаты исследования показывают температуру равную 1175-1225 °С для пикритового горизонта, собственно и включающим в себя эти минеральные пары. Вышележащие габбро-долериты имеют температуру кристаллизации приблизительно равную 1090-1130 °С, посчитанную по теоретической модели. Давление закладывалось равное 0,5 кбар (Криволуцкая, 2013 г).



Таблица 1 Химический состав породообразующих минералов

Литература

1. Криволуцкая Н.А. Эволюция траппового магнетизма и Pt-Cu-Ni рудообразование в Норильском районе. Товарищество научных изданий КМК, 2013. 306 с
2. \*- Ballhaus, C., R. F. Berry, et al. "High pressure experimental calibration of the olivine-orthopyroxene-spinel oxygen geobarometer: implications for the oxidation state of the upper mantle." Contributions to Mineralogy and Petrology, 1991. с. 29-33