

Особенности распределения редкоземельных и халькофильных элементов в малосульфидных горизонтах Киваккского массива

Касьян Анастасия Кирилловна

Студент (магистр)

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

E-mail: nst193@gmail.com

Киваккский интрузив расположен в Северной Карелии на северо-западном берегу оз. Пяозеро. Он входит в Олангскую группу расслоенных перидотит-габбро-норитовых массивов. Вмещающие породы представлены мигматизированными биотитовыми и амфиболовыми гнейсами, гранитогнейсами и гранодиорито-гнейсами верхнего архея [1]. По отношению к вмещающим породам интрузивы дискордантны. Они обладают первичной магматической расслоенностью [2].

По кумулятивным парагенезисам дифференциаты Киваккского интрузива подразделяются на 6 структурно-петрографических видов: **оливиновые (Ol) кумулаты** (крупно- и среднезернистые оливиниты); **оливин-бронзитовые - Ol-Orx** (среднезернистые гарцбургиты); **бронзитовые - Orx** (разнозернистые бронзититы и меланократовые нориты); **бронзит-плагиоклазовые - Orx-Pl** (средне- и мелкозернистые нориты); **бронзит-плагиоклаз-авгитовые - Ol-Pl-Aug** (мелко- и среднезернистые габбро-нориты); **плагиоклаз-авгит-пижонитовые - Pl-Aug-Pgt** (крупно и среднезернистые мезократовые габбро-нориты с пижогитом) [2]. Соответственно, заполнение камеры твердой фазой происходило со следующим порядком кристаллизации снизу вверх: оливин -> (-оливин) + ортопироксен + плагиоклаз -> ортопироксен + плагиоклаз + клинопироксен -> (-ортопироксен) + клинопироксен + плагиоклаз + пижонит (знак «минус» - инконгруэнтное растворение фазы) [2]. Распределение редкоземельных элементов (РЗЭ) в разрезе соответствует накоплению некогерентных элементов в остаточном расплаве, однако для некоторых уровней отмечено относительное понижение их концентрации, что может отражать высокую степень рыхлости кумулуса.

В норитовой зоне массива выделяются верхний и нижний горизонты с малосульфидной платинометальной минерализацией. Изучены образцы из этих горизонтов на содержание РЗЭ методом ИСП-МС, серы и других халькофильных элементов методом РФА. Анализ их распределения по разрезу горизонтов показал существенную неоднородность концентраций и тех и других. Установлены разные типы зависимости распределения РЗЭ от халькофильных элементов - прямая в нижнем сульфидном горизонте и обратная в верхнем.

Источники и литература

- 1) Лавров М.М. Гипербазиты и расслоенные перидотит-габбро-норитовые интрузии докембрия Северной Карелии / Наука, Л., 1979, 136 с.
- 2) Коптев-Дворников Е.В., Киреев Б.С., Пчелинцева Н.Ф., Хворов Д.М. Распределение кумулятивных парагенезисов, порообразующих и второстепенных элементов в вертикальном разрезе Киваккского интрузива (Олангская группа интрузивов, Северная Карелия)//Петрология, 2001, т.9., №1, с.3-27.