

**Марганцевая специализация Ловозерского месторождения на примере
нижней зоны.**

Научный руководитель – Когарко Лия Николаевна

Шубин Иван Игоревич

Аспирант

Ордена Ленина и Ордена Октябрьской Революции Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, Москва, Россия

E-mail: shubin.ivann@mail.ru

Ловозерский щелочной массив является крупнейшей в мире ультращелочной интрузией, с которой связаны уникальные по запасам редкометальные месторождения. Исследовались глубинные зоны Ловозерского редкометального месторождения, не выходящие на поверхность, вскрытые скважинами № 903, 904, 905 с глубины 2380-1300 метров. В строение интрузива выделяется несколько фаз [3]. Первая фаза миаскитовая, сложенная равномерно-зернистыми нефелиновыми, нефелин-гидросодалитовыми, гидросодалитовыми сиенитами, а также метаморфизованными нефелиновыми сиенитами. Вторая фаза агпаитовая или «дифференцированный комплекс», сложенный чередованием уртитов, фойяитов и люявритов. Третья фаза ультраагпаитовая, сложенная эвдиалитовыми и порфиroidными люявритами. По нашим и литературным данным [3] было оценено содержание марганца в различных породах интрузии. Содержание растёт от 0,20 % MnO в первой фазе до 1,04 % MnO в порфиroidных люявритах, при кларковых содержаниях для щелочных массивов 0,19-0,20 % [1]. В нижней зоне дифференцированного комплекса марганец концентрируется в ильмените и пироксене, выше по разрезу интрузии марганец концентрируется в эвдиалите, лампрофилите, и в меньшей степени в пироксене и амфиболе.

В настоящей работе изучены акцессорные минералы марганца из глубинных, неизмененных щелочных интрузивных пород агпаитовых нефелиновых сиенитов из нижней части Ловозерского месторождения (всего 150 образцов ильменитов, пиррофанитов и магнетитов различной морфологией). Данные химических составов получены на микрозонде САМЕСА SX-100. Впервые определена марганцевая специализация Ловозерского редкометального месторождения. На основании минерального парагенезиса магнетитов и ильменитов расчетным способом оценены окислительно-восстановительные условия, при формировании нижней зоны, полученные значения стремятся к буферу Ni-NiO. Аналогичные значения для ассоциации ильменит-пироксен в Ловозерских породах были получены экспериментально [3], также значение окислительного потенциала близкие к буферной системе Ni-NiO были получены в ультращелочной окружающей среде для ассоциации пироксен-энигматит-ильменит [2].

Источники и литература

- 1) Юдович Я.Э., Кетрис М.П. Геохимия марганца. Сыктывкар. ИГ Коми НЦ Уро РАН, 2014, 540 с.
- 2) Carmichael I.S.E. and Nicholls J. (1967) Iron-titanium oxides and oxygen fugacities in volcanic rocks. Journal of Geophysical Research, 72, 4665-4687.
- 3) Kogarko L.N. (1987) Alkaline rocks of the eastern part of the Baltic Shield (Kola Peninsula). Pp. 531-544 in: Alkaline Igneous Rocks (J.G. Fitton and B.G.J. Upton, editors). Special Publication 30, Geological Society, London.