

3. *Kerrich R., Wyman D.A.* The trace elements systematics of Igneous Rocks in Mineral Exploration: An Overview // Trace elements geochemistry of volcanic rocks: Applications for Massive Sulphide Exploration. Geological Association of Canada. Winnipeg, Manitoba. 1996. P. 1- 51

4. *Vrana S., Fryda J.* Ultrahigh-pressure grossular-rich garnetite from the Moldanubian zone, Czech Republic // Eur. J. Miner. 2003. Vol. 15. P. 43-54.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В РУДОВМЕЩАЮЩИХ УЛЬТРАМАФИТАХ ХРОМИТОНОСНЫХ МАССИВОВ ПОЛЯРНОГО УРАЛА

Вахрушева Н.В.

**Институт геологии и геохимии УрО РАН, Екатеринбург, Россия
e-mail: nv250190@yandex.ru*

RARE-EARTH ELEMENT DISTRIBUTION IN ORE-ENCLOSING ULTRAMAFITES OF THE POLAR URALS CHROMITE-BEARING MASSIFS

Vakhrusheva N.V.

**Institute of Geology and Geochemistry UB RAS, Ekaterinburg, Russia
e-mail: nv250190@yandex.ru*

Rare-earth element (REE) distribution in ore-enclosing ultramafites of the Polar Urals chromite massifs has been studied. It was established that for the wallrock dunites, enclosing chromites of the aluminiferous type it is characteristic the increase to the ore contacts of light lanthanoids. In dunites, enclosing disseminated-streaky mineralization of the high-chromous type it is observed a considerable decrease of the REE concentration. Chromic ores of the aluminiferous type are slightly enriched with light, while the ores of high-chromous type – with heavy lanthanoids. The established particularities in the REE distribution testify to the existence of two different processes of chromite formation in the Polar Urals ultramafites.

В ходе поисковых работ на хромиты исследовано распределение редкоземельных элементов в околорудных ультрамафитах и хромовых рудах хромитоносных массивов Полярного Урала – Войкаро-Сыньинском и Рай-Из, методом ICP-MS (лаборатория физико-химических методов исследования ИГГ УрО РАН).

Для рудопроявлений хромовых руд глиноземистого типа, локализованных в дунит-гарцбургитовом комплексе с невысоким содержанием дунитовой составляющей, в околорудных и интратрудных дунитах отмечается заметное повышение содержаний легких лантаноидов (рис. 1). Примером таких рудопроявлений могут быть рудные тела Ямботывисского и Бурхойлинского участков северной части Войкаро-Сыньинского массива, где анализировались ультрамафиты и хромовые руды, вскрытые буровыми скважинами.

Геохимические особенности околорудных ультрамафитов рудопроявлений высокохромистого типа изучены для р.п. Пайты (Войкаро-Сыньинский массив) и р.п. Енгайское (м-в Рай-Из). В обоих случаях рудные тела представлены пачками вкрапленно-полосчатых руд с преобладанием редко- и средневкрапленных разновидностей, перемежающихся с прослоями дунит-пегматитов и апогарцбургитовых метаморфитов (амфибол-оливин-антигоритовых и амфибол-оливиновых пород).

В околорудном пространстве хромитовых тел высокохромистого типа наблюдается заметное обеднение редкоземельными элементами по сравнению с «фоновыми» породами, что наиболее контрастно проявляется в пегматоидных дунитах, вмещающих высокохромистое оруденение уч. Пайты (Войкаро-Сыньинский массив) и р.п. Енгайское (м-в Рай-Из).

В околорудных амфиболизированных гарцбургитах, вмещающих глиноземистое оруденение (рис. 2), отмечается накопление тяжелых РЗЭ, тогда как в апогарцбургитовых амфибол-оливин-антигоритовых породах, ассоциирующих с пегматоидными дунитами и высокохромистыми

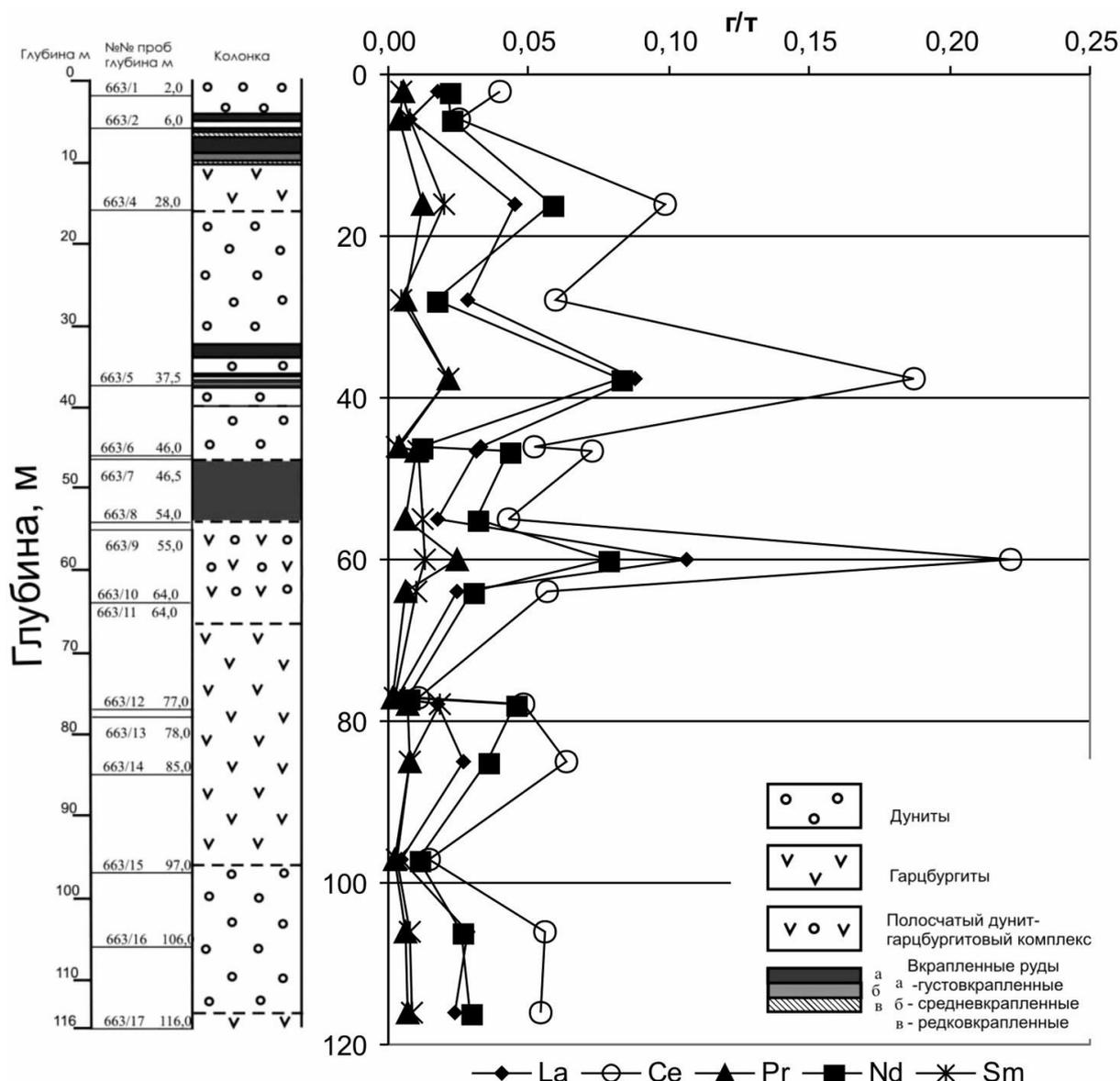


Рис. 1. Распределение лантаноидов в околорудном пространстве по скв. Б-3, Бурхойлинский участок, северная часть Войкаро-Сыньинского массива.

хромовыми рудами сохраняется U-образная форма спектра (рис. 3), характерная для наиболее ранних пород массивов – несерпентинизированных гарцбургитов.

Хромовые руды глиноземистого типа несколько обогащены легкими, а высокохромистого – тяжелыми лантаноидами (рис. 2, 3).

Результаты обработки значительного объема фактического и аналитического материала позволяют выделить ряд особенностей в геохимической специализации разрезов ультрамафитов, вмещающих хромовое оруденение глиноземистого и хромистого типов. Для околорудных ультрамафитов, вмещающих глиноземистые хромиты, характерно возрастание в породах к контактам с рудой легких лантаноидов; аномалий в распределении тяжелых РЗЭ в околорудных дунитах не обнаружено. Легкие лантаноиды концентрируются в хромовых рудах, тяжелые – в амфиболитовых гарцбургитах. Для околорудных дунитов характерна U-образная форма спектра редкоземельных элементов.

В дунитах, вмещающих вкрапленно-полосчатое оруденение высокохромистого типа, положительных геохимических аномалий не наблюдается. Как в дунитах, так и в метаморфитах, развитых по гарцбургитам, сохраняется U-образная форма спектра лантаноидов, при значительном снижении их содержания.

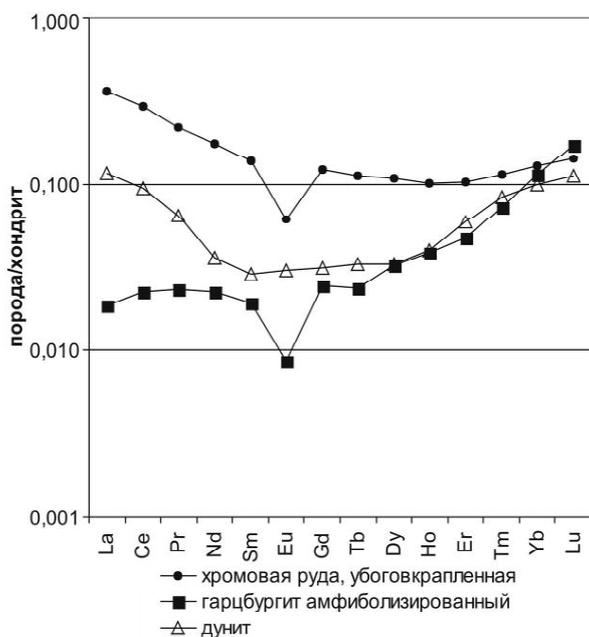


Рис. 2. Распределение РЗЭ в околорудных ультрамафитах и хромитовой руде глиноземистого типа. Бурхойлинский уч., Войкаро-Сыньинский массив.

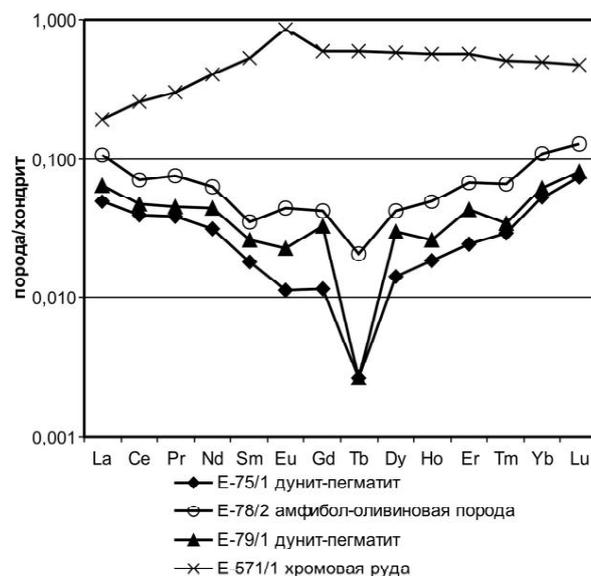


Рис. 3. Распределение РЗЭ в околорудных ультрамафитах и хромитовой руде высокохромистого типа. Рудопоявление Енгайское, массив Рай-Из.

Различный характер распределения микроэлементов в рудовещающих ультрамафитах и хромитах рудопоявлений хромистого и глиноземистого типов отражают условия двух различных этапов рудоотложения, проявленных в ультрамафитах Полярного Урала.

Исследования осуществляются в ходе работ по Договору с ОАО «Челябинский электро-металлургический комбинат» и в рамках программы №2 ОНЗ РАН (проект «Мафит-ультрамафитовые комплексы Урало-Монгольского складчатого пояса и связанные с ними месторождения черных, цветных и благородных металлов»).

РТУТОНОСНЫЕ ЗОНЫ ОФИОЛИТОВОГО ПОЯСА МАЛОГО КАВКАЗА (АЗЕРБАЙДЖАН)

Велиев З.А.

Институт геологии НАН Азербайджана, Баку, Азербайджан
 e-mail: arifismail@excite.com

MERCURY BEARING ZONES IN THE OPHIOLITE-RELATED BELT OF THE LESSER CAUCASUS (AZERBAIJAN)

Veliyev Z.A.

Institute of Geology ANAS, Baku, Azerbaijan
 e-mail: arifismail@excite.com

Mercury mineralization in Azerbaijan, especially, in its Lesser Caucasian part, is wide disseminated. Most of the mercury fields and ore-seeps are located in the Geicha-Akerine zone, and in particular, listwanite types of deposits are drawn to the ophiolite-related belt of the Lesser Caucasus. Within the Lesser Caucasus one can identify three mercury belts: the North, the Central and the South one. Typization of the ore objects according to the localization of mercury in structural-morphological complexes enabled to group them into five types of localizations: listwanite, jasperoid, carbonateous, localized in