

**Особенности минерального состава пород и руд Тарутинского
медноскарнового месторождения (Южный Урал)**

Научный руководитель – Плотинская Ольга Юрьевна

Корякина Анна Владимировна

Студент (магистр)

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

E-mail: anna8691koryakina@yandex.ru

Тарутинское медноскарновое месторождение находится в 220 км к югу от г. Челябинска, в зоне сочленения Восточно-Уральской вулканогенной зоны и Зауральского микроконтинента.

Месторождение приурочено к южному контакту Южно-Карамысовского массива диоритов и вулканогенно-осадочной катенинской толщи силурийско-девонского возраста [2].

Зоны известковых скарнов сформировались по останцам мраморов и вмещающих их гранитоидов и состоят из мелких скарновых тел мощностью от 1-28 м и длиной 50-100 м [1]. Скарны представлены гранатовыми, амфибол-гранатовыми, пироксен-гранатовыми, пироксеновыми и эпидотовыми скарнами.

Целью нашей работы стало исследование особенностей минерального и химического состава пород и руд Тарутинского месторождения. Изучение состава минералов проводилось в нескольких образцах из скв. 3712 и скв. 506 на электронном микроскопе Jeol JSM-6480LV (Япония) с энергодисперсионным спектрометром INCA Energy-350 (Oxford Instrument Ltd., Великобритания, аналитик Н.Н. Коротаева).

Зерна граната имеют как идиоморфную форму с ярко-выраженной зональностью, которая видна, как в проходящем свете, так и в обратно-рассеянных электронах (рис. 1а), так и ксеноморфную с мозаичной зональностью (рис. 1б).

Составы граната идиоморфной формы отвечает андрадиту с варьирующей долейgrossулярового минала (от Grs_2 до Grs_{35}) и 2-5% пиральспитовой составляющей. Гранаты обладают ярко-выраженной зональностью, характеризующейся изменением состава от более железистой средней части и менее железистой периферии (рис. 2).

Ксеноморфные зерна, вероятно, образовались в результате перекристаллизации гранатового скарна, который изначально состоял из идиоморфных зональных зерен. В результате чего большинство зерен стали ксеноморфными с мозаичной зональностью, а некоторые зерна сохранили реликтовую ростовую зональность. Составы граната существенно сдвигаются в сторону grossулярового минала. Составы изменяется от Adr_{64} до Adr_{34} , доля суммы спессартинового и альмандинового миналов уменьшается до 2% (рис. 2).

Пироксен, являющийся типоморфным минералом скарнов, имеет ограниченное распространение на Тарутинском месторождении. Зерна пироксена характеризуются отчетливой мозаичной зональностью. По составу отвечает ряду диопсид-геденбергит и изменяется от Di_{53} до Di_{98} , а также характеризуется примесью йохансенитового минала до 1-2%.

Типоморфные минералы скарнов Тарутинского месторождения - гранат и пироксен - имеют состав, характерный для скарновых пород, связанных с медным оруденением [3]. Состав граната отвечает андрадит-grossуляровому ряду с преобладанием андрадитового минала; состав пироксена отвечает диопсид-геденбергитовому ряду, с преобладанием диопсидового минала. Однако в разных образцах, а значит в разных зонах метасоматической колонки, зерна как граната, так и пироксена, характеризуются особенностями состава и структуры. Что говорит нам о том, что в разных зонах метасоматической колонки в один и тот же момент времени были разные условия кристаллизации.

Источники и литература

- 1) Грабежев А.И., Белгородский Е. А., Сотников В. И., Гмыра В. Г. Скарны Тарутинского скарново-медно-порфирового месторождения (Южный Урал) // Петрология. 2002. Т. 10. № 1. С. 46-59.
- 2) Грабежев А.И., Гмыра В.Г., Вигорова В.Г., Пальгуева Г.В. Гранаты из скарнов Гумешевского и Тарутинского скарново-медно-порфировых месторождений // Вестник Уральского отделения. 2005. Т. 4. С. 55-60
- 3) Meinert L. D. Skarns and skarn deposits // Geoscience Canada, 1992

Иллюстрации

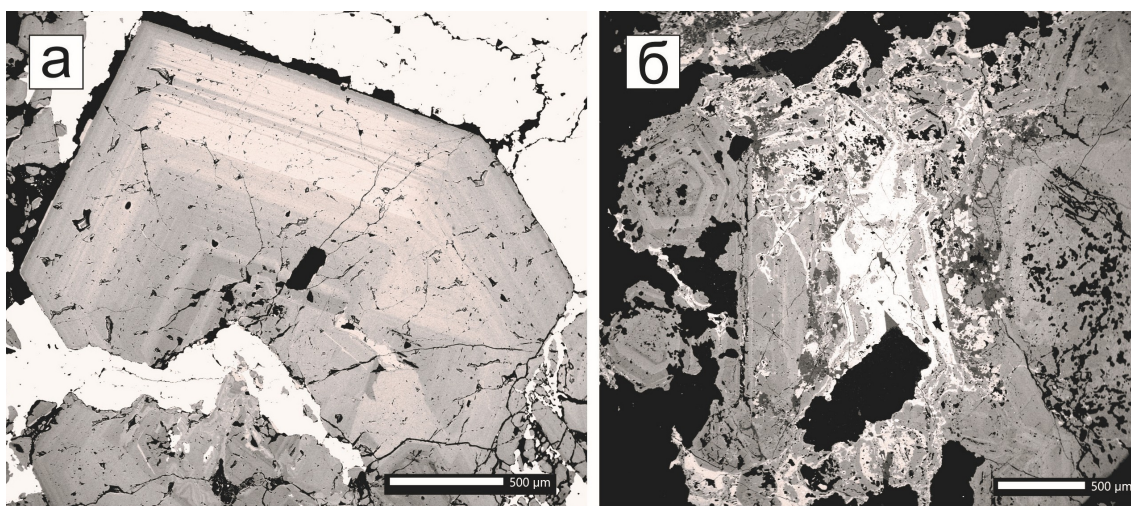


Рис. Гранаты Тарутинского месторождения, изображения в обратно-рассеянных электронах: а - Т-3712-169,9; б - Т-3712-187,5

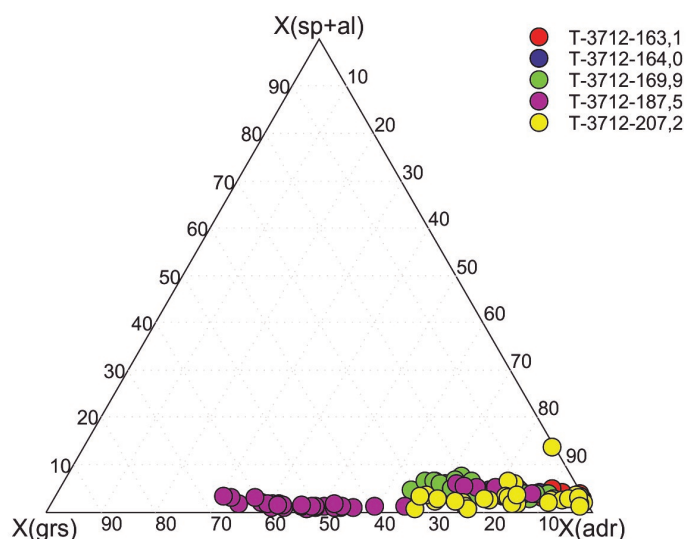


Рис. Составы гранатов из образцов Т-3712-163,1, Т-3712-164, Т-3712-169,9, Т-3712-187,5, Т-3712-207,2