

**Особенности минерального состава пород Тарутинского медно-скарнового 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 месторождение меди, находящееся в 220 км к югу от г. Челябинска, располагается на южном контакте Южно-Карамысовского массива диоритов и плагиогранитов и вулканогенно-осадочной катенинской толщи силурийско-девонского возраста. Весь комплекс в той или иной степени подвергся пропилитизации и серицитизации [2]. Скарновые зоны 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].

Целью нашей работы было 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). С помощью метода ЛА-ИСП-МС были проанализированы содержания макро и микроэлементов в зернах пироксена образцов скв. 3712, измерения проводились в ЦКП «ИГЕМ-Аналитика» (ИГЕМ, РАН) на масс-спектрометре с ионизацией в индуктивно-связанной плазме X-Series II.

Зерна пироксена характеризуются отчетливой мозаичной зональностью, которая наблюдается в обратно-рассеянных электронах (рис. 1а-б). Состав отвечает диопсид-геденбергит ряду и изменяется от  $Di_{53}$  до  $Di_{78}$ , а также характеризуется примесью йохансенитового минала до 1–2% (рис. 1в). В некоторых образцах наблюдаются частично замещенные зерна пироксена, а также псевдоморфозы по зернам пироксена, сложенные рудными минералами, хлоритом, кварцем и карбонатом.

Пироксены содержат примеси Mn (от 4370 до 7710 ppm), V (от 48 до 935 ppm), Ti (от 12 до 332 ppm), Zn (от 111 до 760 ppm), Ni (от 98 до 246 ppm), Co (от 16,4 до 56,8 ppm), Cr (от 2,5 до 27,4 ppm), Sr (от 6 до 26 ppm), Y (от 0,8 до 5,9 ppm), Ba (от 0,14 до 2,4 ppm).

Пироксен на Тарутинском месторождении по составу соответствуют имеют состав, характерный для минералов скарнов, связанных с медным оруденением [3]. При этом зерна пироксена в разных образцах подверглись вторичным изменениям, состав минералов варьирует, как по макро, так и по микроэлементам. Что говорит нам о разных условиях минералообразования в разных зонах метасоматической колонки.

### **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**

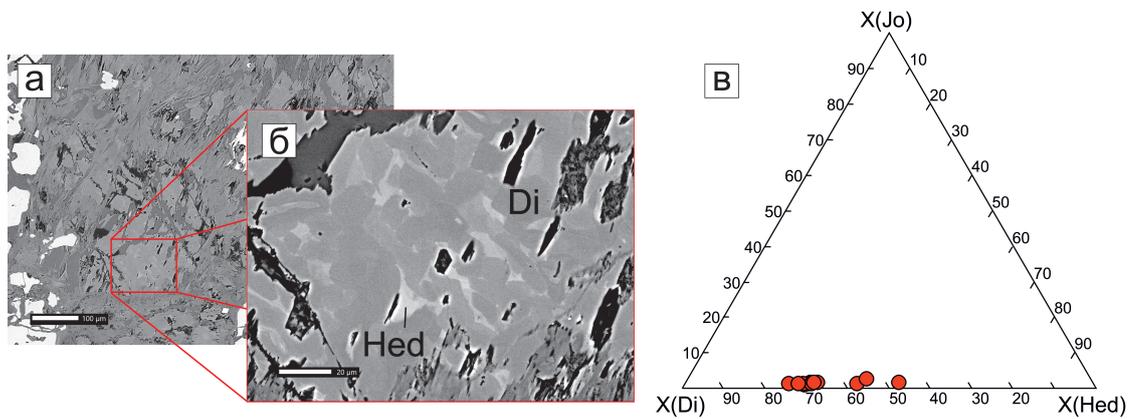


Рис. : Пироксены Тарутинского месторождения: а – изображение в обратно-рассеянных электронах; б – увеличенное изображение (а); в – составы пироксенов