

Арсенаты группы розелита и фэйрфилдита Хову-Аксинского никель-кобальтового месторождения (Тыва)

Научный руководитель – Гриценко Юлия Дмитриевна

Галынина Ольга Владимировна

Студент (магистр)

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

E-mail: galinina9@gmail.com

На месторождении Хову-Аксы развита богатая гипергенная минерализация. Мы исследовали образцы гипергенной минерализации с Южного участка Хову-Аксов из коллекции А.А. Годовикова. Внимание направлено на арсенаты группы розелита и фэйрфилдита, которые можно охарактеризовать общей химической формулой $X_2M(To_4)_2 \cdot 2H_2O$ ($X = Ca, Na$; $M = Mg, Mn^{2+}, Co^{2+}, Cu^{2+}, Zn$ и $T = As^{5+}, S^{6+}$). Группа розелита кристаллизуется в моноклинной сингонии, а группа фэйрфилдита – в триклинной [2]. На месторождении Хову-Аксы нами отмечены триклинные β -розелит ($Ca_2Co(AsO_4)_2 \cdot 2H_2O$) и талмессит ($Ca_2Mg(AsO_4)_2 \cdot 2H_2O$), а также моноклинный рруффит ($Ca_2Cu(AsO_4)_2 \cdot 2H_2O$).

В кристаллах и агрегатах талмессита меняется содержание основных катионов - Mg, Co, Ni. Талмессит от диморфного моноклинного вендвилсонита уверенно отличается рентгеновскими и спектроскопическими методами исследования.

Исследованный Mg-Mn-Ni-содержащий β -розелит, характеризуется варьирующими содержаниями MgO, NiO и MnO. Полученный ИК-спектр близок к спектрам триклинных арсенатов, описанных в работе И.В. Пекова с соавторами [1].

Обнаруженный нами рруффит является первой находкой как для месторождения Хову-Аксы, так и для России в целом. В составе рруффита меняется содержание CoO и NiO. На полученной нами диффрактограмме отчётливо выделяется два минерала - триклинный талмессит и моноклинный рруффит, что свидетельствует об отсутствии изоморфной серии между этими двумя минеральными видами.

Источники и литература

- 1) Пеков И.В., Виноградова Р.А., Чуканов Н.В. и др. О магниезиальных и кобальтовых арсенатах групп фэйрфильдита и розелита // Зап. ВМО. 2001. Вып. 4. С. 10-23.
- 2) Dumańska-Słowik M., Pieczka A., Natkaniec-Nowak L., Kunecki P., Gawel A., Heflik W., Smoliński W., Kozub-Budzyń G. Mg-enriched erythrite from Bou Azzer, Anti-Atlas Mountains, Morocco: geochemical and spectroscopic characteristics // Mineralogy and Petrology; 2017. ISSN 0930-0708