

Пределы устойчивости структурных типов в ряду стилватерит, Pd₈As₃-мертиит, Pd₈Sb₃

Научный руководитель – Каримова Оксана Владимировна

Федяева Мария Александровна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: femaal.femaal3@yandex.ru

Актуальность работы заключается в важности изучения фазовых отношений в рядах твердых растворов палладиевых минералов [2, 3]. В нашей работе проводится анализ синтетических и природных образцов с помощью порошкового рентгенофазового и рентгеноструктурного анализа, а также электронно-зондового микроанализа и сканирующей электронной микроскопии. Это важно для предсказания стабильных минеральных ассоциаций в природных условиях. Также данные могут быть использованы при моделировании условий возникновения и накопления платиноидов в природе. Это особенно актуально в настоящее время ввиду важности использования платиноидов в современной технике и технологиях.

Методами сканирующей электронной микроскопии и микрозондового анализа проведено исследование составов арсенидов и стибнидов палладия, отобранных на месторождении Каареоджа Ривер, Финляндия. По результатам данных экспериментов были рассчитаны эмпирические формулы исследуемых фаз [1]. Рентгено-дифракционными методами установлены их кристаллохимические характеристики. Проведено уточнение кристаллической структуры минерала изомертиита.

Проводится синтез аналогов минералов в ряду составов Pd₈Sb₃ - Pd₈As₃ с разным соотношением Sb:As.

По результатам экспериментальных исследований оценивается область устойчивости структурных типов в зависимости от содержания Sb и As.

Источники и литература

- 1) Булах А. Г., Руководство и таблицы для расчета формул минералов. Издательство «НЕДРА», 1964
- 2) Cabri L.J. (2002) The platinum-group minerals. In: The Geology, Geochemistry, Mineralogy and Mineral Beneficiation of Platinum-Group Elements (L.J. Cabri, editor). Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum, Special Volume 54, 70–71. CIM, Quebec, Canada.
- 3) Vymazalova A. and Chareev D. A., Experimental aspects of platinum-group minerals, Processes and Ore Deposits of Ultramafic-Mafic Magmas through Space and Time, January 2018, (pp.303-354)