

Особенности минерального состава галенитовых жил месторождения Верхне Менкече (Якутия)

Научный руководитель – Богуславский Михаил Александрович

Кокарев Сергей Александрович

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геологии и геохимии полезных ископаемых, Москва, Россия

E-mail: sergeyk92@gmail.com

Серебро-полиметаллическое месторождение Верхне Менкече расположено в северо-западной части Дыбинского рудного узла, в пределах Имтачанского разлома, приуроченного к северо-западному изгибу брахиантиклинальной структуры. В его геологическом строении участвуют терригенные породы верхнепермского возраста менкеченской и чамбинской свит. Осадочные породы на юго-западном и северо-восточном флангах были подвержены контактовому метаморфизму от нескрытого массива гранитоидов. В пределах рудного поля зафиксирован ряд дизъюнктивных тектонических нарушений северо-восточного простирания, которые являются основными рудоконтролирующими структурами.

В данной работе были исследованы образцы галенитовых жил из рудных тех 7-1, 7-2, 7-3. Исследования проводились двумя методами: изучение полированных шлифов под микроскопом для определения минерального состава руд и уточнение химического состава минералов с помощью растрового электронного микроскопа (РЭМ) LEO 1450 VP (Carl Zeiss, Германия), оснащенного энерго-дисперсионным спектрометром INCA Energy 300 и микрозондового комплекса с комбинированной системой микроанализа на базе СЭМ JEOL JSM-6480LV. Работа выполнена с использованием оборудования, приобретенного в рамках реализации программы развития Московского университета.

Исследования показали, что основным рудным минералом является галенит, его среднее количество в аншлифах - 50%. Вторым главным минералом является сфалерит со средним количеством - 8%. Второстепенные минералы представлены (в % от аншлифа): диафоритом ($\text{Ag}_3\text{Pb}_2\text{Sb}_3\text{S}_8$) - 5%, зерна размером $\sim 100\text{мкм}$, в редких случаях вытянутые кристаллы до 200мкм , в некоторых аншлифах этот минералы граничили с пираргиритом; фрейбергитом ($\text{Ag}_6\text{Cu}_4\text{Fe}_2\text{Sb}_4\text{S}_{13}$) - 4%, агрегаты размером $\sim 200\text{мкм}$, некоторые зерна достигают и 500мкм .; пираргиритом (Ag_3Sb) S_3 - 3% в большинстве случаев заполняет трещины в галените или сфалерите, размер зерен в редких случаях может достигать 1 мм, средний размер - 200мкм ; Пиритом - 3%; алларгентумом ($\text{Ag}_{1-x}\text{Sb}_x$) - 2%, размер зерен в среднем 100 мкм . К редким минералам отнесен арсенопирит со средним содержанием - 1%. Серебро сконцентрировано в диафорите, фрейбергите, пираргирите и алларгентуме [1]. По данным микрозондового анализа, примеси серебра в галените не обнаружено.

Месторождение Верхне Менкече относится к серебро-полиметаллическому типу. Основным минералом свинца является галенит. Примеси серебра в минерале не обнаружено. Серебросодержащие минералы представлены: диафоритом (ср. кол-во - 5%), фрейбергитом (ср. кол-во - 4%), пираргиритом (ср. кол-во - 3%) и алларгентумом (ср. кол-во - 2%).

Источники и литература

- 1) Мозгова Н. Н., Цепин А. И. Блеклые руды (особенности химического состава и свойств) // "Наука". - 1983. С. 197