

ОСОБЕННОСТИ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА РУД МЕСТОРОЖДЕНИЯ КУПОЛ

Кемкин И.И., Горчаков О.А., Кемкина Р.А.
Научный руководитель—доцент Кемкина Р.А.

*Дальневосточный государственный технический университет
(ДВПИ им. В.В. Куйбышева)*

Характерной особенностью многих вулканогенных гидротермальных золото-серебряных месторождений является селенидная минерализация, которая находится в тесной ассоциации с золотом и серебром. Поэтому изучение минералогии селеносодержащих соединений является важной задачей как в фундаментальном, так и прикладном смысле.

Согласно данным рентгеноспектрального изучения, в рудах месторождения Купол селеновая минерализация проявлена широко. Основными минералами селена на месторождении являются науманнит, агвиларит, фишессерит и петровскаит.

Науманнит (Ag_2Se) широко распространен в рудах месторождения. Встречается в виде мелких включений неправильной формы размером до 0,001 мм в халькопирите, акантите, пирсците. Он часто образует также каймы вокруг выделений последнего. Сам в свою очередь замещается ютенбогаардитом, самородным серебром. Науманнит тесно ассоциирует с агвиларитом, участками наблюдается их тесное взаимное прорастание, как в виде серии тонких параллельных полос, так и в виде включения одного минерала в другом (рис 1). Совместно с агвиларитом замещает аргентотеннантит и халькопирит. Передки и срастания его с электрумом.

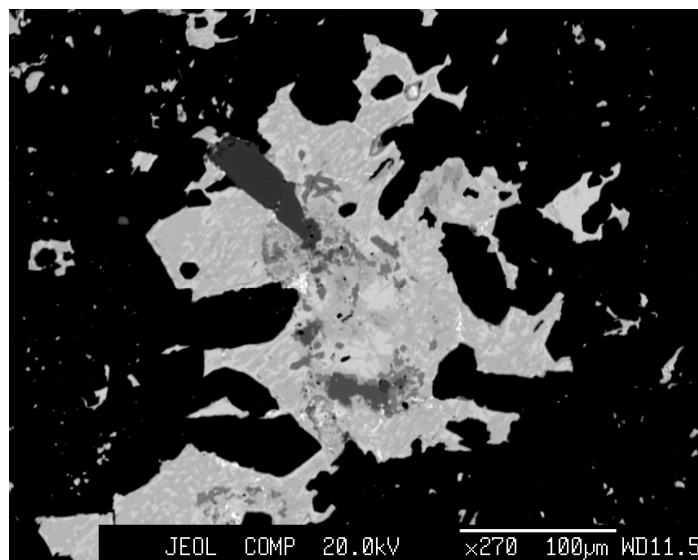


Рис. 1. Мирмекитовое срастание науманнита (светло-серое) и агвиларита (темно-серое); петровскаит (белое)

Агвиларит (Ag_4SeS) образует тесные мирмекитовые срастания с науманнитом (в соотношении 3:1). Замещает по периферии и изнутри халькопирит, фрейбергит, стефанит, самородное золото. Содержит редкие каплевидные включения электрума и

петровскаита. По границе с халькопиритом замещается гипергенными минералами акантитом и ковеллином. Содержит вроски идиоморфных кристаллов арсенопирита, замещается фишессеритом.

Фишессерит (Ag_3AuSe_2) встречается в виде включений в полибазите, где образует зерна, близкие к идиоморфным, размером до 0,005 мм (рис. 2). Кроме того, наблюдается в сростании с электрумом (рис. 3). Часто образует тонкие каемки вокруг выделений самородного серебра, реже содержится в нем в виде субмикроскопических включений. Характерны пластинчатые выделения в агвиларите. Развивается по границам сростания халькопирита с фрейбергитом. Образует тонкие (до 0,007 мм) мономинеральные каймы вокруг зерен самородного золота. Местами отмечаются реликты фишессерита в неоднородном агрегате ярозита, ковеллина и акантита.

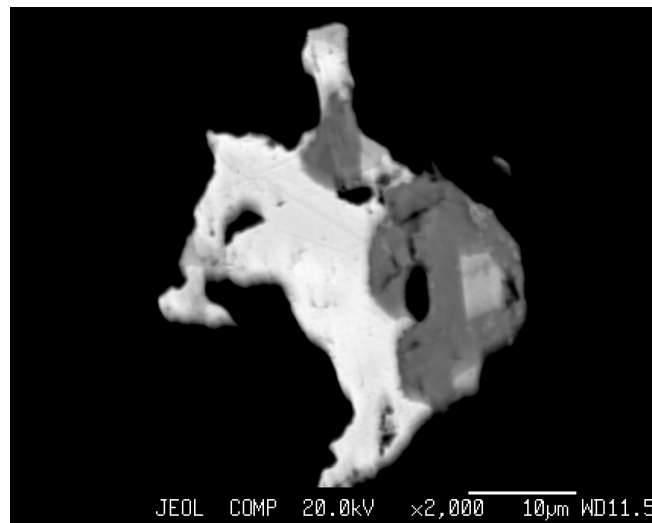


Рис. 2. Замещение электрума (белое) полибазитом (темно-серое) с включением фишессерита (светло-серое)

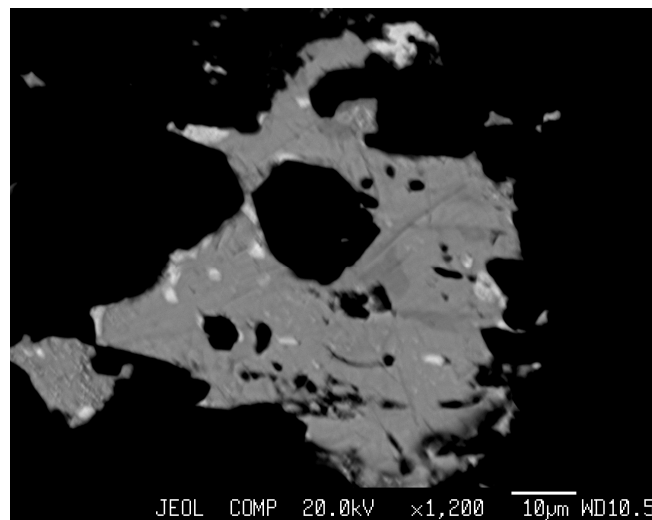


Рис. 3. Включения фишессерита (белое) и акантита (темно-серое) в электруме (светло-серое)

Петровскаит ($\text{AgAu})_2(\text{S,Se})$. Редкий минерал в рудах месторождения Купол. Встречен только в одном аншлифе в изоморфной смеси науманнит-агвиларит в виде микровключений размером до 0,02 мм овальной, линзовидной и прожилковой формы

(рис. 1). Тонкозернистый, микропористый агрегат петровскита приурочен преимущественно к границам зерен указанных минералов. Возможно, он имеет гипергенную природу.