

Самородное золото из флюидоэксплозивных брекчий Воронцовского месторождения (Северный Урал)

Научный руководитель – Козлов Александр Владимирович

Паламарчук Роман Сергеевич

Аспирант

Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», Санкт-Петербург, Россия

E-mail: palamarchuk22@yandex.ru

Воронцовское золоторудное месторождение входит в крупный Ауэрбаховский рудный узел, расположенный на Северном Урале. В пределах месторождения установлено несколько типов руд, однако наиболее значимыми в промышленном отношении являются флюидоэксплозивные брекчии с реальгар-аурипигментовым цементом [2]. Несмотря на количество работ, посвященных Воронцовскому месторождению [1; 3 и др.], степень изученности самородного золота из флюидоэксплозивных брекчий, а также золоторудного парагенезиса остается низкой. Целью данной работы является описание морфологических особенностей золота из реальгар-аурипигментовых брекчий, характеристика его химического состава и выявление минералов, входящих в золоторудный парагенезис.

В рудных брекчиях Воронцовского месторождения самородное золото образует как мелкие зерна размером до 0,15 мм, так и крупные агрегаты до 0,5 мм, которые концентрируют основной объем золота, содержащегося в рудах. Преобладает ксеноморфное золото, хотя редко встречаются кристаллы со сложными комбинациями простых форм. Индивиды золота характеризуются гомогенным строением с колебанием состава от 80 до 100 масс. %. Основными примесными компонентами являются Hg, достигающая концентрации в 1,8 масс. % и в меньшей степени Cu.

В качестве включений в золоте, а также в сростании с ним отмечаются минералы, аналогичные ассоциации из цемента брекчий: пирит, пренит, кварц, кальцит. Кроме того, встречаются включения гиалофана, а также полиминеральные сростания кальцита, барита и дальнегроита, пренита, барита и рутьерита. В качестве редких минералов в сростании с золотом установлены колорадоит, парашьеротит и арсенолит.

Высокая пробность золота из реальгар-аурипигментовых брекчий Воронцовского месторождения выделяет его на фоне золота из других объектов Ауэрбаховского рудного узла. Характер концентрации золота с преобладаем самородной формы, значительное количество относительно крупных агрегатов золота, а также минеральный парагенезис рудных брекчий не позволяет относить Воронцовское месторождение к карлинскому типу, как сделано в работах [1; 3 и др.], а скорее свидетельствует в пользу эпitherмальной природы происхождения Воронцовского месторождения в рамках существования единой рудно-магматической системы, связанной с внедрением Ауэрбаховского интрузива.

Источники и литература

- 1) Викентьев И.В., Тюкова Е.Ю., Мурзин В.В., Викентьева О.В., Павлов Л.Г. Воронцовское золоторудное месторождение. Геология. Формы золота, генезис. Екатеринбург: Форт Диалог – Исеть, 2016, 206 с.

- 2) Степанов С.Ю., Шарпёнок Л.Н., Антонов А.В. Флюидо-эксплозивные брекчии Воронцовского золоторудного месторождения (Северный Урал) // Записки РМО. 2017. 146 (1). С. 29-43.
- 3) Murzin V.V., Naumov E.A., Azovskova O.B., Varlamov D.A., Rovnushkin M.Yu, Pirajno F. The Vorontsovskoe Au-Hg-As ore deposit (Northern Urals, Russia): Geological setting, ore mineralogy, geochemistry, geochronology and genetic model // Ore geology reviews. 2017. 85. P. 271-298.