

САМОРОДНОЕ ЗОЛОТО ИЗ СЕЛЯНКИНСКОГО КОМПЛЕКСА ИЛЬМЕНСКИХ ГОР ЮЖНОГО УРАЛА

Ерохин Ю.В., Иванов К.С., Хиллер В.В.

Институт геологии и геохимии УрО РАН, Екатеринбург, erokhin-yu@yandex.ru

Селянкинский комплекс, представленный преимущественно мигматизированными гнейсами, описан в осевой части Ильменогорской структуры. Породы комплекса слагают субмеридиональную крутозалегающую пластину шириной до 2 км в Ильменском хребте. Толща существенно гнейсовая, содержащая до 20% амфиболитов; сложена плагиогнейсами (биотитовыми, гранат-биотитовыми, силлиманит-гранат-биотитовыми), плагиомигматитами, графитистыми кварцито-гнейсами и амфиболитами. Их минералогия и петрография достаточно хорошо изучена [4]. Породы метаморфизованы в условиях амфиболитовой фации с реликтами гранулитовых парагенезисов и развитием щелочных метасоматитов – фенитов различного состава [6 и др.]. Возраст этих пород определен U-Pb-методом по цирконам датируется ранним протерозоем (1850-2200 млн. лет) с отдельными палеозойскими датировками (426 ± 13 млн. лет) [2, 3].

Нами селянкинский комплекс изучался в пределах северо-западной части Ильменского заповедника (привязка: от квартального столба 66 на запад 300 м по просеке или в 800 м на запад от «Дурнева перевала») и в 1 км юго-западнее д. Селянкино вдоль трассы Миасс-Карабаш. В результате исследования минералогии плагиогнейсов нами было обнаружено самородное золото, описание которого и приводится ниже. Оно установлено при изучении полированных шлифов метапелитов. Почти в каждом шлифе нами наблюдалось от одного до нескольких зерен золота, что позволяет говорить о повышенном содержании данного металла в изученных породах. Золото образует изогнутые индивиды удлинённой формы, по всей видимости, пластинки, и характеризуется размерами от 5 до 30 мкм (рис. 1). Постоянно приурочено к межзерновому пространству. Минерал достаточно легко узнается в обратно-рассеянных электронах (BSE-изображение), где имеет наиболее светлую и яркую окраску.

Химический состав самородного золота достаточно чистый и характеризуется высокой пробностью (табл. 1). Из примесей отмечаются медь (до 0,2 мас.%), мышьяк (до 0,3 мас.%), ртуть (до 0,06 мас.%) и серебро (0,05 мас.%). Последние два элемента определены на уровне чувствительности прибора. В целом, подобные «чистые» золотины характерны для низкотемпературных метасоматитов, для кор выветривания и россыпей [5].

Ранее в плагиогнейсах селянкинского комплекса Ильменских гор отмечалась турмалин-рутил-циркон-сфен-апатитовая, эпидот-рутил-циркон-сфен-апатитовая и рутил-циркон-сфен-апатитовая акцессорная минерализация [7]. Никаких литературных упоминаний о находке самородного золота в данной толще мы не обнаружили. Эта находка может в корне поменять представления об источнике металла на известных золотоносных россыпях в бассейне р. Миасс. Вполне вероятно, что размыв селянкинской толщи (она как раз слагает осевую часть Ильменских гор) и породил большое количество россыпей золота в аллювиальных отложениях р. Миасс. Возможно, в самих плагиогнейсах не отмечается высоких концентраций благородного металла, но общий объем размываемых толщ (на современном эрозионном срезе мощность свиты достигает 2 км), вполне мог

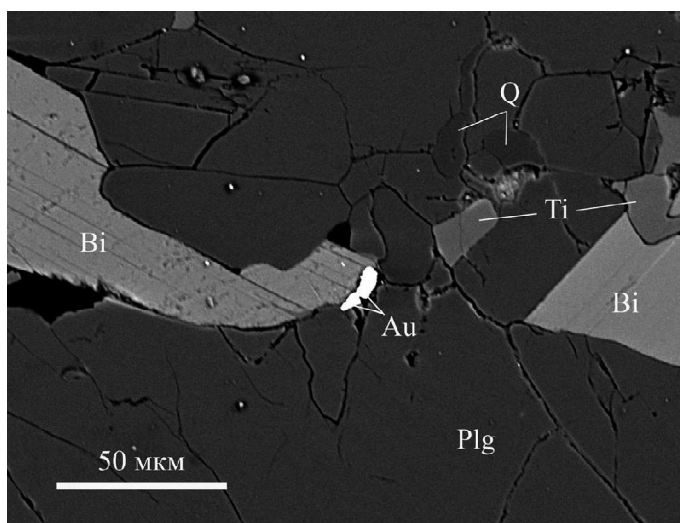


Рис. 1. Самородное золото (Au) в плагиогнейсе селянкинского комплекса, в обрамлении зерен биотита (Bi), плагиоклаза (Plg), кварца (Q) и титанита (Ti).

Изображение BSE, Cameca SX 100.

Таблица 1

Химический состав (в мас.%) самородного золота из селянкинских плагиогнейсов

Точки	Cu	As	Ag	Hg	Au	Сумма
1	0,20	0,08	–	–	100,19	100,48
2	0,17	0,13	–	0,06	99,45	99,81
3	0,09	0,11	0,05	0,03	100,34	100,63
4	0,16	0,05	–	–	99,29	99,49
5	0,13	0,33	–	0,01	99,95	100,43

Примечание. ИГТ УрО РАН, микроанализатор Сатеса SX 100, аналитик В.В. Хиллер.

дать значительные количества самородного золота. Конечно, в пределах бассейна р. Миасс установлены небольшие золоторудные проявления золото-кварцевой (Ново-Андреевское, Кошечевское, Непряхинское и т.д.) и полиметаллической (Мелентьевское) формаций [1], но их объем и запасы металла по отношению к россыпным месторождениям достаточно незначительны.

Авторы признательны директору Ильменского государственного заповедника П.М. Вализеру за показ типовых обнажений селянкинского комплекса. Исследования проведены при частичной поддержке РФФИ, № 09-05-12035-офи_м.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Иванов А.А., Переляев А.П.* Золото // Минералогия Урала. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1941. Т. 2. С. 61-95.
2. *Краснобаев А.А., Ленных В.И., Холоднов В.В., Жданова С.Н.* О реликтах гранулитового метаморфизма в породах Ильменогорского комплекса (Южный Урал) // Доклады АН СССР. 1980. Т. 253. № 5. С. 1193-1196.
3. *Краснобаев А.А., Давыдов В.А., Шулькин Е.П., Чердниченко Н.В.* Цирконология селянкинского блока Ильменских гор // Доклады РАН. 2001. Т. 379. № 6. С. 807-811.
4. *Медведева Е.И., Вализер П.М.* Новые данные по минералогии метапелитов и амфиболитов Селянкинского блока (Ильмено-Вишневогорский комплекс, Южный Урал) // Уральский минералогический сборник. Миасс: ИМин УрО РАН, 2001. № 11. С. 65-79.
5. *Минералогия Урала: Элементы. Карбиды. Сульфиды.* Свердловск: УрО АН СССР, 1990. 390 с.
6. *Попов В.А., Попова В.И.* Минералогия пегматитов Ильменских гор. Минералогический альманах. М.: Ассоциация Экоств, 2006. Т. 9. 152 с.
7. *Пыстина Ю.И.* Минералогические критерии эволюции гнейсо-мигматитовых комплексов Урала // Автореферат диссертации... доктора геол.-мин. наук. Томск, 2002. 47 с.