

Е. А. Лысова, И. Р. Мамаев
Миасский геологоразведочный колледж, г. Миасс
miassgrk@mail.ru

**Сравнительная характеристика шлихового золота
Миасского района, Южный Урал**
(научный руководитель к.г.-м.н. О. Ю. Рогова)

Миасский район является одним из старейших в России районов добычи россыпного золота. Проблема воспроизводства минерально-сырьевой базы района по россыпному золоту тесно связана с уточнением стадийности формирования золото-россыпных объектов, а также генетических характеристик его коренных источников [Петровская, 1973; Николаева, 1978; Самородное..., 2015]. Целью работы стало уточнение характера коренных источников шлихового золота и этапности формирования россыпей Миасского района.

Шлиховое золото района ранее изучалось в ходе многочисленных поисковых и разведочных работ, проводившихся до начала 1990-х гг. коллективом Миасской геологоразведочной партии. Результаты некоторых из них содержатся в сводном отчете по россыпной и коренной золотоносности Челябинской и Свердловской областей [Иванищев и др., 2005]. При всей своей информативности, стандартный комплекс методов изучения россыпного золота зачастую не включал в себя современные методы исследования, например, изучение поверхности золотин с помощью СЭМ. До настоящего времени отсутствует общепринятая систематика морфологии зерен самородного золота.

Авторами работы изучено шлиховое золото Миасского золотороссыпного района. Материалом для исследования послужили пробы, отобранные студентами Миасского геологоразведочного колледжа в ходе учебной практики осенью 2018 г. Одна группа проб отобрана из рыхлых четвертичных отложений первой надпойменной террасы реки Миасс в черте г. Миасс, другая – из целика палеоген-неогеновых «песков» золотоносных россыпей Непряхинской группы. Пробы промывались по стандартной методике опробования на деревянных лотках до получения черного шлиха.

Авторы использовали два этапа классической методики ЦНИГРИ [Николаева, 1985]. На первом этапе с помощью бинокулярного микроскопа МБС-9 исследовались морфологические характеристики россыпного золота: цвет, размер, форма, степень окатанности (табл.). Для анализа дальности сноса шлихового золота и возможных различий формационной принадлежности его коренных источников золото разделено на морфологические классы. На втором этапе изучена морфология поверхность золотин с помощью РЭМ Tescan в Институте минералогии УрО РАН (аналитик И. А. Блинов).

Наличие и интенсивность разнонаправленных следов волочения золота (рис. 1, 2), а также соотношение этих следов и признаков окатывания золота позволяют предположить неоднократное переотложение материала россыпей обеих групп в ходе их формирования.

Т а б л и ц а

Морфологическая характеристика изученного россыпного золота

Морфологическая систематика выделений самородного золота			Класс окатанности		Цвет
Тип	Вид	Разновидность	Класс	Характеристика россыпного золота	
Золото Миасской долины					
Неправильный	Цементационные	Удлиненно-комковидное, комковидные плотные, ячеистые	Слабоокатанное	Частично обмяты отдельные выступы	Золотистожелтый
Неправильный	Цементационные	Комковидное плотное, ячеистое	а) полуокатанные б) среднеокатанные	а) все выступы обмяты, ответвления прижаты б) все выступы закруглены, но первичные формы сохраняются	Золотистожелтый
а) смешанный (гемиидиоморфный) б) правильный	а) гемиидиоморфные монокристаллы б) плохо ограненные и округлые частицы	а) комковидные выделения б) пластинчатые, уплощенные (лепешковидные), амебообразные	а) полуокатанные б) среднеокатанные в) слабоокатанное	а) все выступы закруглены, но первичные формы сохраняются б) все выступы обмяты, ответвления прижаты в) частично обмяты отдельные выступы	Золотистожелтый
Золото Непряхинской группы россыпей					
Смешанный	Дендритовые гемиидиоморфные выделения	Комковидные выделения, ячеистые сростки идиоморфных и ксеноморфных частиц	а) среднеокатанные б) хорошо окатанные	а) все выступы закруглены, но первичные формы сохраняются б) округлые частицы с неровностями на месте выступов	Светложелтый
Правильный	Дендриты, дендритоиды	Стержневидные, плоские, вытянутые	а) полуокатанные б) среднеокатанные	а) все выступы обмяты, ответвления прижаты б) все выступы закруглены, но первичные формы сохраняются	Бледносветложелтый

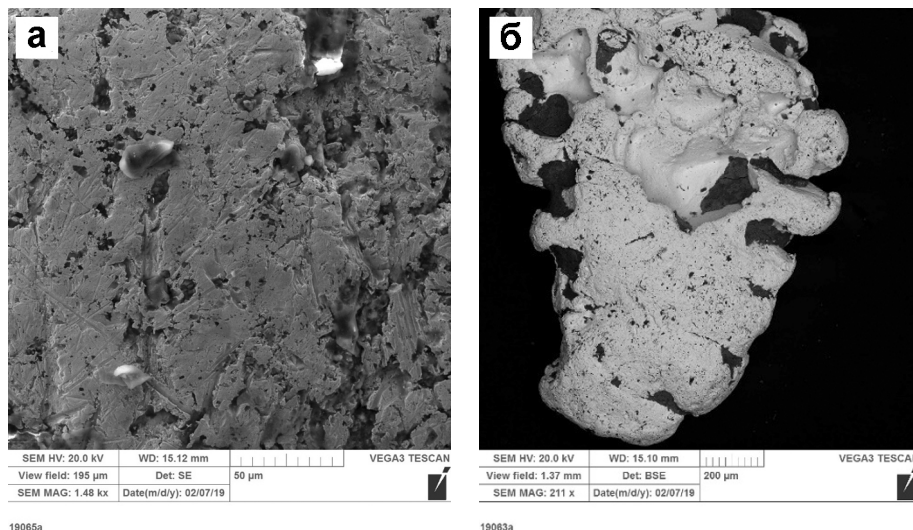


Рис. Особенности морфологии поверхности россыпного золота: а) разнонаправленные борозды волочения золота из долины р. Миасс; б) борозды волочения на поверхности дендритового золота, заполненные гидроксидами Fe (Непряхинская группа россыпей). РЭМ-фото.

Предварительный анализ морфологии самородного золота двух объектов позволяет сделать следующие выводы. В россыпях Миасской долины преобладает хорошо окатанное золото дальнего сноса. Значительная доля дендритовидного золота в россыпях Непряхинской группы доказывает среднюю и небольшую дальность его сноса. Разные цвет поверхности золота и интенсивность развития на его поверхности «рубашки» гидроскидов Fe и (предположительно) Mn, возможно, свидетельствует о большей длительности пребывания золота Миасской долины в промежуточных коллекторах – корах выветривания. Характер поверхности золотинок говорит о его неоднократном переотложении в ходе формирования россыпей обеих групп.

Литература

- Петровская Н. В.* Самородное золото. М.: Наука, 1973. 347 с.
- Николаева Л. А.* Генетические особенности самородного золота как критерии при поисках и оценке руд и россыпей. М.: Недра, 1978. 101 с.
- Самородное золото рудных и россыпных месторождений России. Атлас / Николаева Л. А., Гаврилов А. М., Некрасова А. Н. и др. М., 2015. 200 с.
- Николаева Л. А.* Методическое руководство по изучению самородного золота при геологоразведочных работах. М.: ЦНИГРИ, 1985. 74 с.
- Иванищев А. В., Сазонов В. Н. и др.* Отчет по теме: «Систематизация и разбраковка золоторудных месторождений Свердловской и Челябинской областей, обрабатывавшихся в прошлые годы, с целью оценки их перспектив и выделения объектов для вовлечения в промышленную обработку». Екатеринбург–Челябинск, 2005 г.