

ЗОЛОТО ИЗ РАЙОНА г. ТОМСКА

А. Ф. КОРОБЕЙНИКОВ, В. В. ПЛОТНИКОВ, А. М. КУЗЬМИН

Первые сведения о золоте окрестностей г. Томска стали известны в конце прошлого века. Краткие указания об этом можно найти в трудах А. М. Зайцева [3], В. С. Реутовского [5], В. А. Обручева [6], И. П. Берсеневича [1], А. М. Кузьмина [4] и А. Я. Булыникова [2]. Несмотря на находки коренного и россыпного золота специальных поисково-оценочных работ на золото в районе г. Томска не проводилось. Поэтому степень золотоносности различных гидротермальных образований района и природа коренного и россыпного золота оставались невыясненными.

В связи с этим одним из авторов статьи в 1969 году при активном участии студентов геологоразведочного факультета ТПИ были проведены шлиховые опробовательские работы в современных русловых отложениях рч. Ушайки, Басандайки и Малой Киргизки в приустьевых частях долин. Промывка проб осуществлялась лотками и на бутаре.

Прежде чем привести характеристику морфологии полученных золотин из россыпей, отметим некоторые особенности золотоносности структурно-фациальных зон региона. Золото обнаруживается в двух структурных ярусах региона. Первый структурный ярус сложен сланцами и песчаниками нижнекаменноугольного возраста. Они собраны в крутые складки северо-восточного простирания, пересекаются и метаморфизуются дайками диабазов и жилами кварца, с которыми, по мнению А. М. Зайцева [3] и А. М. Кузьмина [4], связано золотое оруденение.

М. П. Нагорский отмечает, что золотинки обнаруживаются в древних россыпях мезокайнозойского возраста, представляющих собой рыхлые песчано-глинистые слабо метаморфизованные осадки второго структурного яруса.

Наиболее часто золото встречается в русловом аллювии речек Ушайки, Басандайки, Тугояковки и Киргизки, что отмечалось в работах А. М. Зайцева, В. А. Обручева и др.

По вопросу генетических связей коренного золота и источников золота молодых и древних россыпей района сведения имеются лишь в статьях А. М. Кузьмина [4] и А. Я. Булыникова [2]. Они считают, что золото связано с кварцевыми жилами, которые секут палеозойские породы региона. А. Я. Булыников допускает возможность генетической связи золотого оруденения с дайками диабазов, а источником современных россыпей считает древние россыпи.

Работы А. М. Кузьмина, проведенные в 1944—1945 гг. с целью изучения минералогического состава кварцевых жил, показали, что суще-

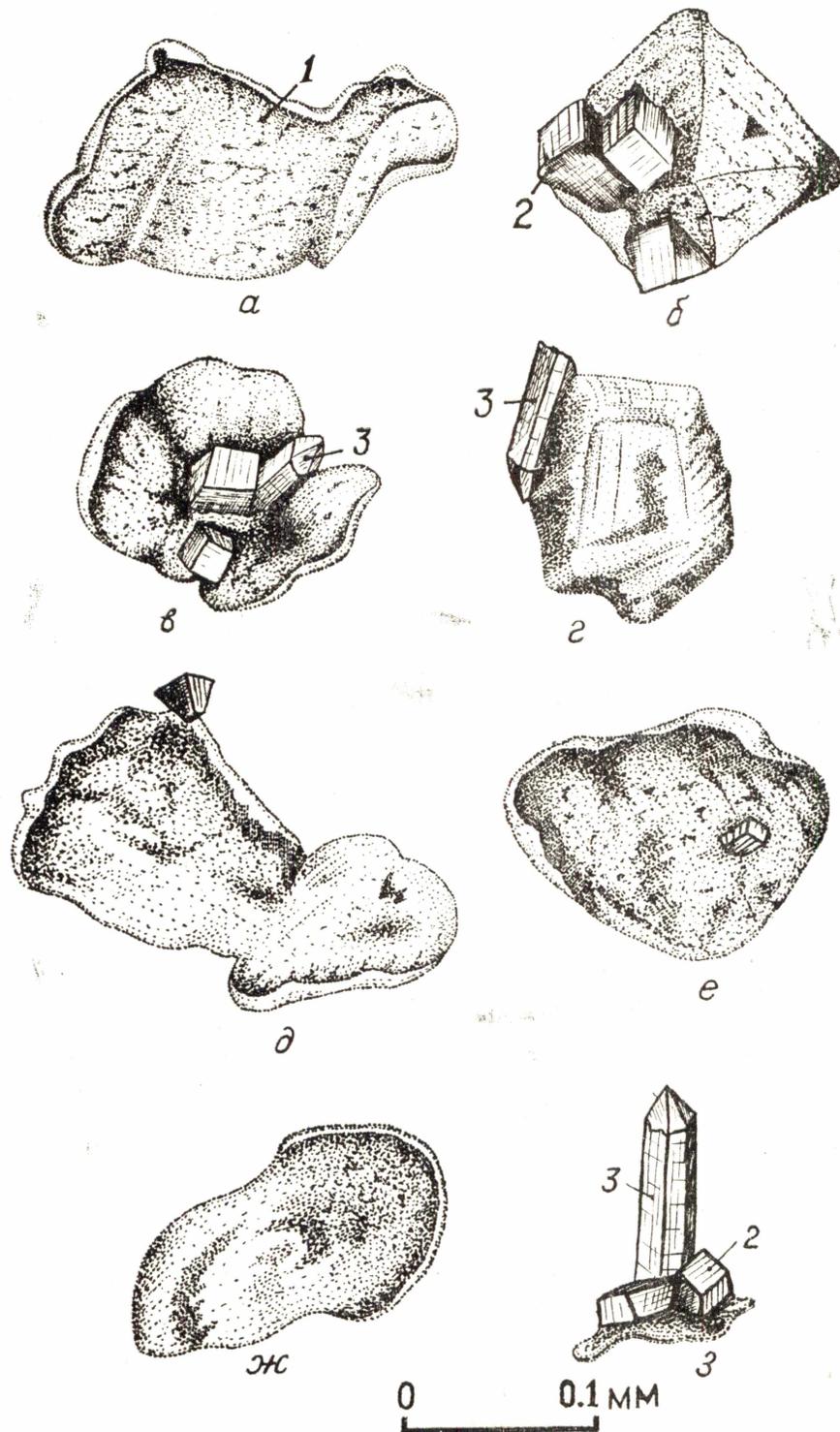


Рис. 1. Морфология золотины из россыпей района г. Томска: а, д, е, ж — лепестковидная форма золотины с загнутыми краями; б — толстотаблитчатая золотины в сростании с окисленным пиритом (2); в, г — лепестковидные золотины в сростании с пиритом (2) и кварцем (3); г — толстотаблитчатая золотины в сростании с кварцем (3)

ствуют две генерации кварцевых жил. Из них золотоносными оказались лишь те кварцевые жилы, простирание которых совпадает с падением сланцеватости палеозойских пород. А кварцевые жилы второй генерации, рассекающие диабазы, несут ртутно-сурьмяное оруденение.

Изучение минералогического состава шлихов из россыпей рек Ушайки, Басандайки, Тугояковки, Киргизки показало, что в тяжелой фракции чаще всего обнаруживаются зерна пирита, халькопирита, в различной степени окисленные, магнетита и редкие мелкие золотины. Замечена зависимость состава шлиха от состава пересекаемых речками осадков: там, где реки протекают в рыхлых палеоген-неогеновых осадках, в составе шлиха отсутствует золото, как это имеет место в приустьевой части реки Малая Киргизка. Наоборот, в местах, где русла рек врезаны в палеозойские породы нижнего структурного яруса с дайками диабазов и кварцевыми жилами, в шлихах появляются мелкие золотины.

Микроскопические исследования золотинок показали, что размер их составляет от 0,6 до 0,03 мм. Форма золотинок в большинстве своем тонкопластинчатая, нередко лепестковидная с загнутыми краями (рис. 1). Золотины встречаются в сростках с окисленным пиритом. Пирит замещен гетитом с сохранением кубической формы первичного пирита с реликтовой штриховкой, параллельной ребрам куба. Кроме кубических форм, изредка встречаются и пентагондодэкаэдрические формы окисленного пирита размером 0,04—0,08 мм.

Встречаются единичные толстотаблитчатые и лепестковидные золотины в сростаниях с длиннопризматическими полупрозрачными кристаллами кварца с пиритом (рис. 1). Кроме того, обнаружены прожилковидные золотины в кварцевой жиле, обнажающейся в песчано-сланцевых породах верхнекарбонного возраста на рч. Ушайке у Толстого мыса в 150 метрах выше каменного моста.

Таким образом, на основании изучения морфологии золотинок россыпей окрестностей г. Томска можно прийти к следующим выводам:

1. Золото связано с формированием кварцевых жил, содержащих пирит, халькопирит, арсенопирит, сфалерит, галенит и секущие палеозойские песчано-сланцевые породы. Золотоносный кварц обнаруживается среди даек диабазов, которые чаще всего сопровождаются своими кварцевыми жилками с карбонатами и антимонитом.

2. Золотины выполняли межзерновые пространства друзовых пустот и тончайшие трещинки в кварцевых жилах совместно с пиритом, халькопиритом. Форма золотинок чаще отвечает пластинчатой и лепестковидной, размер золотинок составляет 0,6—0,03 мм. Кристаллы золота исключительно редки и представлены кубом и октаэдром.

3. Золото отлагалось позже пирита и халькопирита, поскольку постоянно отмечаются явления обрастания сульфидов золотом.

4. Россыпи, вероятно, формировались из относительно близких источников, поскольку в золотилах постоянно отмечаются вроски окисленного пирита и кварца, т. е. не произошло еще полного отделения золота от сопутствующих минералов.

Следовательно, при изучении минерализованных зон среди палеозойских образований региона и в первую очередь зон окварцевания следует проводить опробовательские работы на золото.

ЛИТЕРАТУРА

1. Берсеневи ч И. П. Отчет по статистико-экономическим исследованиям Томского горного округа. Петербург, 1912.
2. Булы нников А. Я. Вопросы золотоносности окрестностей г. Томска. В сб :

«Материалы по минералогии, петрографии и полезным ископаемым Зап. Сибири». Изд. Томского ун-та, 1962.

3. Зайцев А. М. Геологические исследования по линии Сибирской железной дороги. Т. 5. СПб, 1896.

4. Кузьмин А. М. Верхнепалеозойское золотое оруденение в окрестностях г. Томска. «Геология рудных месторождений», 1961, № 2.

5. Реутовский В. С. Полезные ископаемые Сибири. Ч. 1, СПб., 1905.

6. Обручев В. А. Геологический обзор золотоносных областей Сибири. Вып. 1, «Западная Сибирь», СПб., 1911.
