

ОСОБЕННОСТИ ВЕЩЕСТВЕННОГО СОСТАВА ШЛИХОВ РОССЫПИ ОЛЬЧАНО-НЕРСКОЙ ЗОЛОТОНОСНОЙ ЗОНЫ

А.М. Назарова

Научный руководитель доцент Д.В. Юсупов

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Изученная золотоносная россыпь приурочена к Ольчано-Нерской золотоносной зоне, занимающей центральное положение в Верхне-Индигирском рудном районе.

Цель работы – изучение вещественного состава россыпеобразующих минералов с целью установления источника рудного вещества.

Задачи работы: изучение вещественного состава шлихов с определением пробности золота, его морфометрических особенностей, выявление минералов спутников золотого оруденения и установление возможного источника формирования золотоносной залежи.

Методика исследований. Автором отобрано 10 шлиховых проб из продуктивного горизонта (песков) для дальнейшего исследования их вещественного состава, разделения шлиховой пробы на немагнитную, магнитную и электромагнитную фракции, минералогического анализа. Монофракции золота и главного сопутствующего минерала гетита изучались под электронным микроскопом Hitachi S-3400N.

Полный минералогический анализ шлихов проведен по россыпи руч. Туора-Тас в 1940 г. в Научно-исследовательском отделе ГРУ треста «Дальстрой» в г. Магадане. В шлихах установлены следующие минералы: пирит, бурый железняк, кварц, гранат, рутил, лейкоксен, ильменит, магнетит, циркон, монацит, апатит, турмалин, шеелит, арсенопирит.

В результате исследований определены состав и соотношение минералов, выявленных предшественниками. Кроме того обнаружены сферулы гетита, которые различаются по следующим признакам – одни сферулы имеют металлический блеск, другие – стеклянный.

Золото в шлихах обнаружено в виде отдельных листоватых агрегатов (рис. 1), а также в виде тонкой вкрапленности в сферулах гетита (рис. 2). Оно представлено электрумом с различным соотношением золота и серебра (табл.) [2].

Кроме золота в сферулах обнаружены обломки кристаллов галенита и окатанные песчинки, сложенные кварц-баритовым агрегатом. Это обстоятельство может свидетельствовать о том, что коренным источником могут быть гидротермальные объекты малосульфидной золото-кварцевой формации[1]. В пределах Ольчано-Нерской золотоносной зоны вблизи россыпи известно несколько проявлений и месторождение Широкое вышеупомянутой формации.

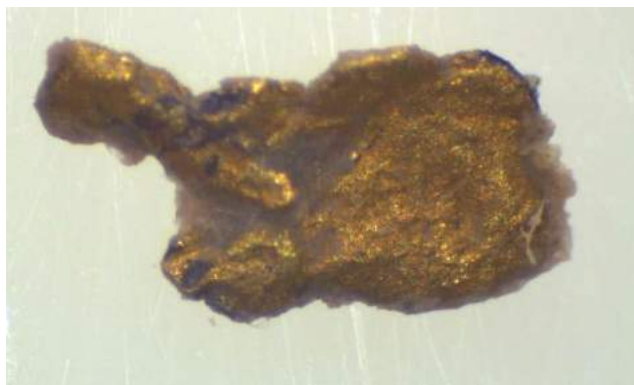


Рис. 1 Листоватый агрегат золота, увеличение 16X

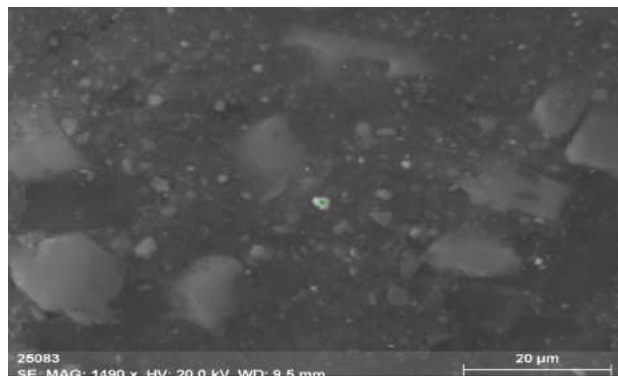


Рис. 2 Вкрапленность золота в гетите

Таблица

Характеристика россыпей Ольчано-Нерской золотоносной зоны

№ п/п	Золото	Нормализованное значение Au, %	Проба Au, ‰	Размер золота, мм	Форма золота	Степень окатанности	Вещественный состав
1	взятое из немагнитной фракции	78,902	805	0,4	чешуйчатая	слабая	кварц – 40%, пирит – 10% магнетит – 10%, гетит – 20%, коренная порода – 20%
2		74,874	762	0,1	пластинчатая	слабая	
3		92,432	978	0,04	чешуйчатая	слабая	
3а		86,904	869	0,04	чешуйчатая	средняя	
3б		95,171	952	0,04	чешуйчатая	средняя	
3в		95,538	955	0,04	чешуйчатая	средняя	
4		97,831	978	0,02	пластинчатая	слабая	
5		96,717	967	0,008	неправильная удлиненная	слабая	
5а		78,116	781	0,008	неправильная удлиненная	слабая	
6		98,337	983	0,02	неправильная пластинчатая	средняя	
6а	найденное в гетите магнитной фракции	96,776	968	0,02	неправильная пластинчатая	средняя	
8		43,4	860	0,009	комковатая	хорошо окатанное	
9		33,986	826	0,003	крючковатая	средняя	
10		59,172	822	0,006	чешуйчатая	хорошо окатанное	
11		23,027	854	0,004	чешуйчатая	хорошо окатанное	
12		25,892	927	0,002	чешуйчатая	слабая	

Литература

1. Мельников А.В., Степанов В.А. Рудно-россыпные узлы Приамурской золотоносной провинции. Часть 2. Центральная часть провинции. – Благовещенск: АмГУ, 2014. – 300с.
2. Кузнецова И.В. Геология, тонкодисперсное и наноразмерное золото в минералах россыпей Нижнеселенгинского золотоносного узла (Приамурье): Автореферат. Дис. ... канд. геол. – минер. наук. – Красноярск, 2011г. 22с.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ГЕРМАНИЯ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

В.И. Наидко

Научный руководитель профессор В.А. Макаров

Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия

В настоящее время красноярский завод АО «Германий» - один из производителей германиевой продукции в России, испытывает нехватку сырья, поэтому пополнение минерально-сырьевой базы по данному элементу необходимо и стратегически важно для развития Красноярского края и России в целом.

На данный момент, на территории края, одним из перспективных источников германиевого сырья являются лигниты Каской впадины, в частности участок «Касовский».

В регионально-тектоническом отношении участок «Касовский» находится на сочленении двух крупных геоструктур: Западно-Сибирской плиты и Енисейского кряжа.

Впервые повышенная германиеносность мел-палеогеновых отложений приенисейской части Западно-Сибирской плиты выявлена в 60-х годах прошлого столетия. В дальнейшем предприятием ОАО «Красноярскгеология» в период 1999-2004 гг. были проведены геологоразведочные работы в бассейнах рек Кас и Сым. В результате были выявлены богатые германиевые руды с содержанием Ge до 286 г/т. сухого лигнита, подсчитаны прогнозные ресурсы «Каского» участка по категории P_2 в количестве 218 т.

В 2011-2014 гг. компанией ООО «КАС» были проведены поисково-оценочные работы в пределах «Касовского» участка. В итоге проведенными работами были выявлены месторождение «Серчанское» и рудопоявление «Лапишинское». Оценены запасы месторождения по категории C_1 и C_2 , а также прогнозные ресурсы по категориям P_1 и P_2 в пределах исследуемого участка. Результаты поисково-оценочных работ приведены в таблице.

Лигниты, как германиевое сырье, представляют собой углифицированные удлиненные фрагменты ископаемой древесины размером от первых сантиметров до первых метров черного и бурого цветов. Соотношение ширины и длины 1:10. На поверхности некоторых обломков отмечаются пленки окислов железа, изредка видна рудная минерализация, представленная пиритом.