

МИНЕРАЛЬНЫЕ АССОЦИАЦИИ БЛАГОРОДНОМЕТАЛЛЬНЫХ РУД  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ РЫБОЗЕРО, ВОСТОЧНАЯ КАРЕЛИЯ**Кулешевич Л.В. (kuleshev@krc.karelia.ru)**

Карельское отделение. ИГ Кар НЦ РАН

MINERAL NOBLE-METAL ORE ASSEMBLAGES OF THE RYBOZERO  
DEPOSIT, EASTERN KARELIA**Kuleshevich L.V. (kuleshev@krc.karelia.ru)**

Karelian branch. IG KarRC RAS

Месторождение Рыбозеро локализовано в архейском Южно-Выгозерском зеленокаменном поясе в небольшой Рыбозерской структуре (~7 x 2÷0.5 км), сложенной метаморфизованными коматиитами, базальтами, вулканогенно-осадочными толщами и кислыми вулканитами, которые прорываются интрузиями габброидов, пироксенитами, гранитами (Кулешевич, 2005; 2013). Как и для других архейских зеленокаменных структур, для Рыбозера характерно, что на небольшой площади сосредоточены разные типы руд. В восточной ветви структуры были установлены Au-содержащие колчеданные руды, Au-S, Au-Te-(As)-S; в западной ветви - Au-Pt-содержащие Cu-Ni-сульфидные и магнетитовые руды. Ресурсы P<sub>2</sub> золота для рудных тел восточной ветви участка оцениваются в 15 т, среднее содержание Au 2-3 г/т. Вкрапленно-прожилковые Cu-Ni-сульфидные руды (Ni 0.38-0.54 %, Минерально..., 2005) и магнетитовые руды (Fe вал. 33-40 %) западной ветви обогащены платиноидами.

**Восточная ветвь структуры.** Колчеданные руды восточной ветви образуют две сближенных залежи в вулканогенно-осадочной толще. Руды массивные, вкрапленно-полосчатые, включают пирит (15-90 %), пирротин (до 5 %). Пирит содержит примеси As и Ni (до 0.6-1.2 %); в него по трещинкам проникают халькопирит, сульфосоли (Cu-Sb-As-S), бурнонит, реже пирротин, алтаит, галенит, гессит, иногда встречаются касситерит, колорадоит. Ni входит в S-As-Sb-фазы ряда ульманнит-вольфахит (рис. 1 а, б) и мелонит NiTe (Кулешевич, 2013). В колчеданах установлено: Co 0.04–0.13 %, Cu 0.1–0.6 %, Ag до 27 г/т, As 0.76 %, Au 0.005-0.02 г/т, присутствуют Bi, Pb, Zn, Sb, Ni (С-5Р, 36). Золоторудное тело № 2 (мощность 0.8 м, длина 340 м) приурочено к контакту колчеданной залежи. В рудах установлено золото самородное и тетрааурикуприд, содержание Au 1–6 г/т (среднее 1.8 г/т).

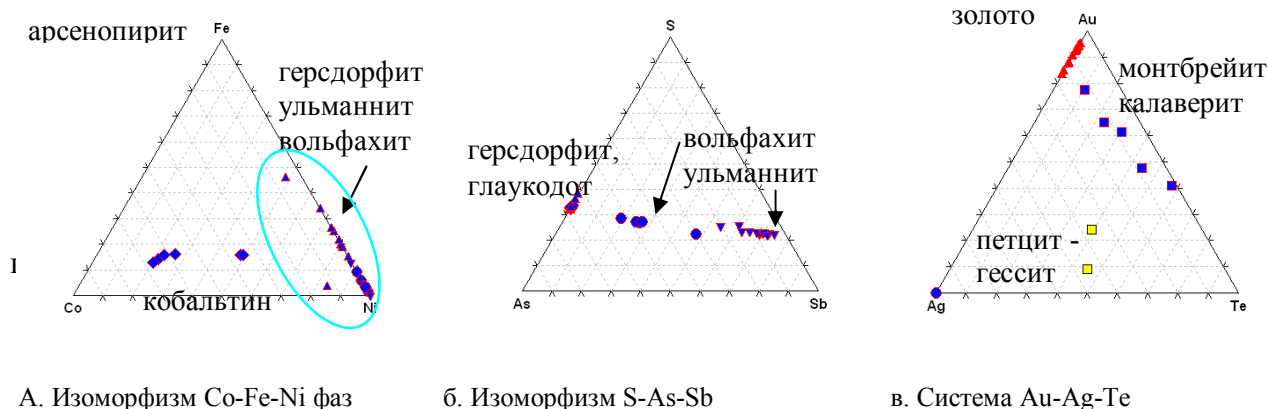


Рис. 1. Изоморфные ряды Sb-сульфоарсенидов (а-б) и состав золота (в), Рыбозеро

Рудное тело № 1 приурочено к пиритовой вкрапленности в хлорит-талк-карбонатных сланцах по коматиитам восточной ветви участка (мощность 1,5 м, длина 850 м, Au 1.4-3.87, до 14 г/т, среднее 2.32 г/т). Золоторудные тела выделяются по повышенным концентрациям Cu, Ni, Ag, Sb, As, Bi, Te.

Рудное тело № 3 выделяется как южное продолжение залежей № 1 и 2 в березитизированных вулканогенно-осадочных породах среднего состава на контакте с коматиитами (С-42-43). Вкрапленная Au-Te-As-S минерализация представлена преимущественно пиритом (5-15 %), незначительно халькопиритом, галенитом. Сульфоарсениды (1-3 %) представлены герсдорфитом, арсенопиритом, реже встречается глаукоdot (рис. 1). Тонкодисперсное золото и его теллуриды установлены в интервалах с сульфидной вкрапленностью мощностью около 50 м (С-42, глубина 107-152 м). В ассоциации с золотом встречаются алтаит, штюцит, гессит, реже мелонит, акантит, серебро, висмут. Золото выделяется самостоятельно и входит в состав теллуридов (рис. 1, табл. 1). Au-Ag-Te-фазы представлены петцитом, сильванитом, калаверитом, монtbрейитом, Au-содержащим штюцитом, реже мутманнитом, гесситом. Золото высокопробное (табл. 1), выделяется в кварце, карбонате, где имеет размер 10-25 мкм, а также в форме тонкодисперсной «сыпи» (размер 1-10 мкм) в пирите.

Таблица 1

Золото и теллуриды Au и Ag

Элем	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ag	7,38	15,45	6,07	5,72	4,94	8,28	43,38	36,42	1,58	8,15	8,21	45,62	54,50
Au	92,62	84,55	93,93	94,24	95,06	67,61	19,79	24,26	41,06	30,86	44,05	8,97	12,79
Te				-	-		36,83	39,32	57,36	61,0	47,75	45,41	35,71
Cu						24,11							
Σ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Обр	42/151.2			42/107.5		37/165	37/71	42/149.5					37/71
	2-1	6-1	12-1	16-1	17-1	10-1	28-1	21	18-1	31-1	28-1	26	26-1

Примечание. 1 - золото. 7 – тетраурикуприд. 8-9 – петцит  $AuAg_3Te_2$ . 10 - калаверит  $AuTe_2$ . 11 - сильванит  $AuTe_2$ . 12 - монtbрейит  $Au_2Te_3$ . 13 - Au-штюцит  $(Au,Ag)_5Te_3$ . 14 - Au-содержащий гессит.

**Рудопроявления Западного фланга** приурочены к амфиболитам по пироксенитам и вмещающим толщам. В комплексных V-Ti-Fe-S-Cu-Ni-рудах (метапироксениты, С-7), кроме Ti-Fe-оксидов встречаются сульфиды - халькопирит, пирротин, пирит, виоларит по пентландиту, иногда мелонит, сфалерит, реже селеногаленит, гринокит, акантит, серебро, висмут, рениит. Платиноиды в ассоциации с пентландитом представлены Ni-меренскиитом, Sb-майченеритом, Pd-мелонитом, сперрилитом. Содержание ЭПГ составляет 0.13-1.29 г/т.

В зонах с Ni-Si-сульфидной вкрапленно-прожилковой минерализацией во вмещающих толщах (С-1-3) встречаются пирротин, пирит, виоларит по пентландиту (в сумме 10–30 %), содержание Au достигает 2.1 г/т (С-2/125 м).

**В южной части Рыбозерской структуры** к интрузивным ультрабазитам приурочено проявление хромитовых руд Ладвозерское ( $Cr_2O_3$  16-32.2 %, Минерально..., 2005). В хромитовых рудах (С-9) установлены платиноиды, среди них лаурит (Ru 48.39-48.91 %, Rh 2.56-2/1 %, Os 7.33-7.43 %, Ir 5.41-5.53 %, S 36-36.3 %).

*Кулешевич Л.В.* Золотоносность Южно-Выгозерского зеленокаменного пояса (Восточная Карелия) // Отечественная геология. 2005. № 2. С. 38-46.

*Кулешевич Л.В.* Золоторудное месторождение Рыбозеро в Южно-Выгозерском зеленокаменном поясе (Восточная Карелия) // Геология и полезные ископаемые Карелии. № 16. 2013. С. 89-101.

Минерально-сырьевая база Р. Карелия / Михайлов В.П. и др. Кн. 1. 2005. 278 с.