

Юбилейное рудное поле поликомпонентных руд в Забайкалье: новые геолого-генетические представления и оценка рудного потенциала

© Л. И. Ялович¹, А. В. Татаринов¹, В. А. Ванин²

¹ Геологический институт СО РАН, г. Улан-Удэ, Россия. E-mail: ialovic@ginst.ru

² Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск, Россия

На основе новой динамометаморфической геолого-генетической модели осуществлена оценка рудного потенциала (Au, Ag, платиноиды) Юбилейного поля. Показано, что основную промышленную ценность представляют прожилковые и вкрапленные руды с относительно бедными содержаниями полезных компонентов, но при этом образующие крупнообъемные (или крупнотоннажные) зоны.

Ключевые слова: рудная минерализация; кварцевые жилы; зоны прожилкования; динамометаморфизм; золото; серебро; элементы платиновой группы; ресурсы.

Yubileyny ore field of polycomponent ores in Transbaikalia: new geologic-genetic representations and ore capacity evaluation

L. I. Yalovik¹, A. V. Tatarinov¹, V. A. Vanin²

¹ Geological Institute, SB RAS, Ulan-Ude, Russia. E-mail: ialovic@ginst.ru

² Institute of the Earth's Crust, SB RAS, Irkutsk, Russia

Based on a new dynamometamorphic geologic-genetic model, an evaluation of the Yubileyny field ore capacity (Au, Ag, platinoids) is executed. It is shown that the basic commercial value is presented by the veined and disseminated ores with a relatively poor content of useful components, but at the same time forming a bulk (or large-tonnage) zones.

Keywords: ore mineralization; quartz veins; veined zones; dynamometamorphism; gold; silver; platinum group elements (PGE); resources.

Структура Юбилейного рудного поля, приуроченного к крутопадающей части зоны смятия по морфологии и строению соответствует автокластическому линзовидно-пластинчатому меланжу (рис.). Она маркирует шов листрического надвига. В этом шве первичные породы пикрит-коматиит-толеитовой серии (таблица) венд-рифейского Келяно-Ирокиндинского зеленокаменного пояса и окружающие гранитоиды превращены в рудоносный динамометаморфический комплекс, представленный катаклазитовой, милонитовой и динамосланцевой фациями.

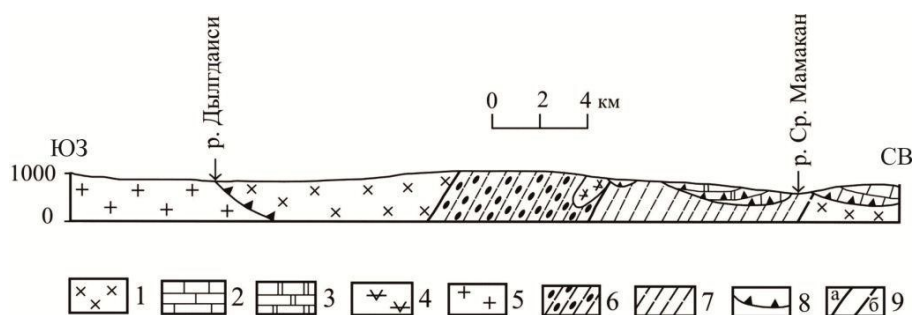


Рис. 1. Положение рудного поля Юбилейное на региональном геологическом разрезе (использована геолкарта листа О-50-XXV Л.В. Ревякина и В.Л. Тихонова, 1958).

1 — гнейсограниты и габброиды муйского комплекса; 2 — нижнекембрийские доломиты, известняки; 3 — мергели, глинистые сланцы с прослоями известняков (средний кембрий); 4 — амфиболиты по породам пикрит-коматиит-толеитовой серии Келяно-Ирокиндинского зеленокаменного пояса; 5 — палеозойские гранитоиды тельмамского комплекса; 6, 7 — золотоносный динамометаморфический комплекс тектонической зоны смятия по породам зеленокаменного пояса: 6 — установленные границы рудоносной толщи золоторудного поля Юбилейное, 7 — россыпеобразующая золотоносная толща, обнажающаяся в виде клиппов, перекрытая тектоническим покровом кембрийских карбонатных пород; 8 — надвиги; 9 — крутопадающие тектонические нарушения (а — установленные, б — предполагаемые).

Таблица

Химсостав магнезиальных метавулканических пород венд-рифейских зеленокаменных поясов Муйского рудного района и раннедокембрийского Олондинского пояса Чаро-Олекминского кратона

Местонахождение пород	Номера проб	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅
венд-рифейский Келяно-Ирокиндинский												
Ирбино-Младенцевская рудная зона	М-78	48.13	0.63	8.02	1.85	8.67	0.18	23.93	8.30	0.29	0.05	0.05
	М-73	56.39	0.50	3.40	0.87	7.55	0.13	26.63	4.25	0.21	0.02	0.05
Юбилейное рудное поле	ЮБ-90	52.18	0.23	8.36	1.53	8.79	0.20	15.10	13.14	0.36	0.06	0.05
	ЮБ-91	47.65	0.30	13.48	3.21	10.09	0.23	11.22	13.07	0.60	0.15	-
венд-рифейский Гукит-Парамский												
Самокутская рудная зона	М-20	53.18	0.35	4.85	0.01	8.88	0.13	20.00	11.76	0.69	0.15	-
	М-19/1	52.24	0.18	4.52	1.94	7.63	0.22	19.59	12.67	0.47	0.49	0.05
	М-19/5	52.23	0.30	7.05	2.96	7.77	0.19	16.88	11.06	0.97	0.53	0.06
раннедокембрийский Олондинский (Другова и др., 1988; Попов и др., 1990; Татаринев, Яловик, 2003)												
		48.02	0.39	7.12		11.24*	0.20	25.68	6.89	0.18	0.03	0.03
		49.40	0.30	7.86		10.11*	0.21	23.40	8.13	0.24	0.02	0.03
		48.71	0.45	8.83		11.14*	0.28	22.06	7.69	0.44	0.03	0.05
		47.98	0.83	8.76		13.69*	0.23	15.47	11.48	0.95	0.14	0.05

Примечание. * — FeO_{общ.} Силикатный анализ проб осуществлен в ГИН СО РАН (аналитики А. А. Цыренова, В. А. Иванова)

Рудная минерализация локализована в жилах гранулированного в разной степени кварца, в зонах кварцевого и кварц-карбонатного прожилкования, сульфидизации.

Все они преимущественно расположены в контурах рудных зон динамосланцев альбит-кварц-мусковитового состава. Незолотоносные или слабо золотоносные кварцевые жилы обычно характерны для катаклазитов.

Центральные малосульфидные зоны рудных кварцевых жил несут преимущественно Au-Ag-Pt минерализацию, а их сульфидные оторочки обогащены Ru, Jr, Os, Cu, Zn, Pb, Sb, что позволяет рассматривать их как скопления с многокомпонентными благороднометалльно-полиметаллическими рудами.

В пределах центральной части Юбилейного рудного поля авторами выделены 8 минерализованных (рудных зон) с видимой мощностью на поверхности 150–700 м, протяженность которых по простиранию достигает нескольких километров. В них локализованы большая часть выявленных к настоящему времени рудных кварцевых жил, проявления прожилкового и вкрапленного типов оруденения. Совокупность этих морфоструктурных типов минерализации определяют высокую перспективность рудных зон на поиски большеобъемных месторождений руд многокомпонентного состава, в которых лидирующее положение занимают благородные металлы (Au, Ag и ЭПГ) и второстепенное промышленное значение (попутные компоненты) имеют полиметаллы (Cu, Pb, Zn), Ni, Co, Sb, Zr. Известно, что большеобъемные месторождения характеризуются объемными параметрами, позволяющими эксплуатировать их открытым (карьерным) способом.

Большая часть промышленных золоторудных месторождений на территории Северного и Западного Забайкалья (Бурятия) выявлена, оценивалась и разведывалась в 50–80 годы XX столетия. Работы, в основном, целенаправленно ориентировались на прогнозирование и поиски жильного золото-кварцевого и золото-сульфидно-кварцевого типов оруденения. При этом, оценка, разведка залежей, независимо от крупности золота и характера его распределения, проводилась по единой методике бороздowego опробования. Эти подходы в основном сохранились до сих пор. Однако потенциал жильного типа промышленного оруденения оказался почти исчерпанным, а попытки поисков и оценки рудных тел с прожилково-вкрапленным золото-сульфидно-кварцевым и вкрапленным золото-сульфидным типами оруденения, с которыми во всем мире связаны большеобъемные по запасам и относительно бедные по содержаниям (2–4 г/т) месторождения, оказались большей частью неэффективными из-за применения бороздowego опробования, как главного метода оконтуривания рудных тел, оценки запасов.

Из-за непригодности традиционного метода бороздowego опробования при поисках, оценке и разведке рудных тел с крупным самородковым золотом и крайне неравномерным его распределением недооценены и даже дискредитированы как перспективные многие объекты Келяно-Ирокиндинского (рудные поля Юбилейное, Ирбинское, Ирокиндинское; проявления — Самокутское, Осиновое, Верхне-Самокутское и другие), Селенгино-Витимского (Ципиканская, Горбылокская рудные зоны) зеленокаменных поясов венд-рифейского возраста.

При оценке продуктивности рудных зон Юбилейного поля и упомянутых выше объектов следует отказаться от бороздowego опробования как основного метода опробования рудных зон, заменив его мелкообъемным валовым опробованием, с последующей заверкой результатов единичными крупнообъемными валовыми пробами.

Татаринев Александр Васильевич, доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник Геологического института СО РАН, г. Улан-Удэ.