

Л.А.Паутов, П.В.Хворов, К.И.Игнатенко

ПЕРВАЯ НАХОДКА МАНГАНОЗИТА В СРЕДНЕЙ АЗИИ

Манганозит MnO - довольно редкий минерал, встречающийся в немногих месторождениях, формировавшихся в резко восстановительных условиях [1]. Из зарубежных месторождений известен в Лонгбане, в Нордмарке, в Сью (Швеция), в месторождении Франклин (США), в Гонцен (Швейцария), в Иои, в Фукумаки (Япония) [2, 3]. На территории СССР манганозит отмечен в рудах Никопольского месторождения [4]. Н.И.Потконен [2] описал манганозит в виде зерен размером до 0,01 мм в гаусманите в рудах Порожинского месторождения на Енисейском кряже. Однако размер выделений минерала не позволил авторам относительно полно его изучить. В работе приводятся только данные о микродифракции, морфологии зерен по репликам на электронном микроскопе и визуально наблюдаемые признаки минерала в полированном шлифе. Образцы манганозита из отечественных месторождений отсутствуют в крупнейших коллекциях страны: в Минералогическом музее им. А.Е.Ферсмана АН СССР, в Музее ЛГИ, в Государственном геологическом музее им. В.И.Вернадского. Сведения о манганозите мало численны или отсутствуют в справочниках и определителях рудных минералов.

Манганозит нами был обнаружен осенью 1989 г. в свалах родонит-тефроит-кварцевой породы из родонитового проявления на северном склоне хр. Иньльчек (Юго-Восточный Тянь-Шань, Киргизия). Проявление расположено в экзоконтакте Иньльчекского гранитного массива и характеризуется богатой и сложной ассоциацией минералов марганца, бария, титана, олова, вольфрама и бериллия.

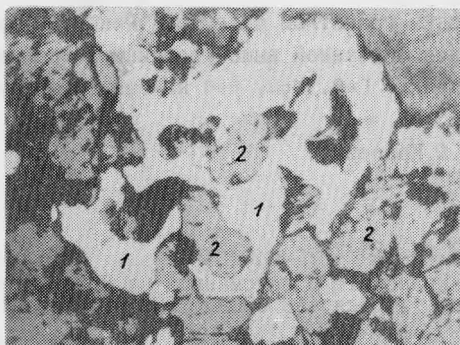
Манганозит образует в родоните изометричные агрегаты с тефроитом, пирохроитом, размером до 15 мм в поперечнике. В полированном шлифе хорошо видно, что манганозит выполняет интерстиции между округлыми зернами тефроита (рис. 1). Размер выделений манганозита колеблется от 0,2 до 2,0 мм. По краям зерен манганозита, как правило, развита кайма пирохроита (диагностирован по порошкограмме). В тефроите, реже в манганозите наблюдаются мелкие (до 1 мм) округлые зерна пирофанита (диаг-

Т а б л и ц а I

Химический состав (в мас.%) манганозита и находящегося с ним в сростании тефроита

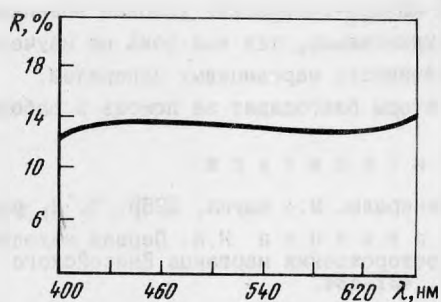
Оксиды	Манганозит		Тефроит
SiO_2	-	-	29,33
MgO	0,01	-	0,16
MnO	98,56	99,09	70,02
FeO	1,60	1,60	0,29
Al_2O_3	-	-	0,21
TiO_2	-	-	0,02
CaO	-	-	0,04
ZnO	0,07	0,07	-
Сумма	100,24	100,76	100,07

Примечание. Условия анализа: ускоряющее напряжение 15 кВ, ток зонда 30 нА. Образцы сравнения - пироксен, пирофанит. Обсчет полученных результатов проводился с использованием стандартной методики ZAF-коррекции. Аналитик К.И.Игнатенко.



Р и с. 1. Манганозит (1) в интерстициях между зернами титанита (2)

Черное - пиррохрит. Полированный шлиф. Увел. 45



Р и с. 2. Спектр отражения манганозита из Киргизии. Эталон - кремний (аналитик П.В.Хворов)

ностирован по микротвердости, спектру отражения и отчетливой анизотропии). В свежем сколе манганозит имеет насыщенный изумрудно-зеленый цвет. Блеск стеклянный. Минерал прозрачный. С периферии зерна часто окружены черной или бурой пленкой. При растирании минерала образуется коричневый порошок. В иммерсионном препарате манганозит изотропен, показатель преломления намного выше 1,87. В отраженном свете минерал серый с изумрудно-зелеными внутренними рефлексами. Изотропный. Микротвердость его, измеренная на приборе ПМТ-3 (тарированном по NaCl) при нагрузке 80 г, колеблется от 266 до 306, при среднем значении $\nu_{\text{HН}}$ 282 (по 5 замерам). Спектр отражения, снятый на приборе, собранном на основе ПООС-I, приведен на рис. 2. Химический состав манганозита изучался на рентгеновском микроанализаторе "Самебах-микроbeam" и приведен в табл. 1. Порошкограмма манганозита близка к эталонной (табл. 2). Изученные образцы манганозита переданы в музей Ильменского заповедника.

Возможной реакцией образования манганозита явилась декарбонатизация родохрита при низкой фигуративности кислорода при термальном метаморфизме карбонат-

Т а б л и ц а 2

Рентгеновские порошковые данные для манганозита

хр. Иньльчек		DCPDS 7-230		
d/n	I	d/n	I	hkl
2,57	8	2,568	60	III
2,22	10	2,223	100	200
1,569	9	1,571	60	220
1,336	6	1,340	20	3II
1,282	7	1,283	14	222
1,109	4ш	1,1112	12	400
1,019	3ш	1,0198	10	33I
0,993	7о.ш	0,9938	18	420

Примечание. Условия съемки: РКД-57,3 мм, УРС-55, Fe-анод, марганцевый фильтр, препарат - резиновый шарик диаметром 0,3 мм. Введены поправки на поглощение и диаметр камеры. Аналитик П.В.Хворов.

кремнистых осадков на контакте с Иньльчекским гранитным массивом. Реконструировать физико-химические условия возникновения описанной выше ассоциации крайне затруднительно, так как пока не изучено влияние FeO , MgO , CaO на относительную устойчивость марганцевых минералов.

Авторы благодарят за помощь в работе В.Ю.Карпенко.

Л и т е р а т у р а

1. Минералы. М.: Наука, 1965. Т. 2, вып. 2. С. 23-25.
2. Поткопен Н.И. Первая находка манганозита и гаусманита на Порожинском месторождении марганца Енисейского края // Докл. АН СССР. 1985. Т. 285, № 2. С. 431-434.
3. Рой С. Месторождения марганца. М.: Мир, 1986. 520 с.
4. Widerso M. Sklad mineralny i wlasnosci metallurgiczne sbiercow manganowych wykopanych z rudy Nicopolskiej // Pr. miner. 1983. N 74. S. 35-42.