

Е.И. Сорока, Л.К. Воронина

ХЛОРИТЫ ИЗ ЗОЛОТОПРОЯВЛЕНИЙ БАСЕЙНА Р.БАЛБАНЬЮ КОЖИМСКОГО РАЙОНА (ПРИПОЛЯРНЫЙ УРАЛ)

Хлориты широко распространены в терригенно-осадочных породах района, измененных на уровне биотит-хлоритовой субфации зеленосланцевой фации. Обычно они имеют хлопьевидную и лейстовидную форму. Размер частиц до 1 мм. Окраска варьирует от светло-зеленой до темно-зеленой. По данным [3], железистость хлоритов биотит-хлоритовой субфации терригенно-осадочных пород Кожимского района 32,0-60,0.

Нами изучен химический состав хлоритов из золотопроявлений района, связанных с терригенно-осадочными породами, с помощью рентгеновского микроанализатора JXA-5



Диаграмма состава хлоритов из золотоносных терригенно-осадочных пород бассейна р.Балбанью (основа диаграммы, по [3]).

1 - золотоносные терригенно-осадочные породы района (золотопроявление Амфитеатр), 2 - пиррофиллит-хлоритоидные метасоматиты, развитые в разломных зонах, 3 - хлоритизированные рассланцованные гравелиты, ручья Алькес-Вож. 4 - хлориты из сланцев состава хлорит-мусковит-биотит-хлоритоид, шахта ЕРРМ, месторождение Витватерсранд [5], и из существенно хлоритовых сланцев Jeppetown shale [4]

(ИГТ УрО РАН) и проанализирован с использованием диаграммы (см. рисунок). Железистость хлоритов из золотопроявлений в терригенно-осадочных породах бассейна р.Балбанью меняется от 41,0 до 69,0. В них хлорит обычно представлен брунсвитом, $ng=1,628$; $pr=1,624$. Причем в золотоносных мелкогалечных конгломератах золотопроявления Амфитеатр встречается брунсвит с железистостью 41,0, а на том же золотопроявлении хлорит из алевросланцев, контактирующих с известняками, относится к диабантиту с железистостью 46,0. В хлоритизированных гравелитах в верховьях ручья Алькес-Вож встречается брунсвит с железистостью 60,0. В пиррофиллит-хлоритоидных метасоматитах, развитых в зонах разломов, к которым приурочены также и золотоносные терригенно-осадочные породы, встречается хлорит, представленный рипидолитом с железистостью 71,0-74,0 (см. рисунок).

Мы попытались сравнить изученные нами хлориты с хлоритами золоторудного месторождения Витватерсранд (Южная Африка), где золотоносными, как известно, являются терригенно-осадочные породы, измененные на уровне зеленосланцевой фации. Используя данные [5], мы определили, что хлорит из пиррофиллит-хлоритоидных сланцев, связанных с золотоносными пачками, относится к рипидолиту с железистостью 48,0, а хлорит из измененных терригенно-осадочных пород - к рипидолиту и диабантиту с железистостью соответственно 58,0 и 60,0 (см. рисунок). По данным [4], хлорит в существенно хлоритовых сланцах Витватерсранда, которые распространены регионально, но не являются золотоносными, представлен рипидолитом с железистостью 60,0-70,0. Таким образом, мы предполагаем, что с золотоносными терригенно-осадочными породами связан менее железистый хлорит с железистостью 40,0-50,0. Возможно, это определяется химизмом преобразующих породы растворов. Самородное золото могло образовываться в близонейтральных условиях, $pH=6,5$.

Хлорит с железистостью 60,0-70,0 образовывался под воздействием кислых хлоридных растворов, в которых содержалось и растворенное железо, pH менее 5,5, что подтверждается экспериментальными данными [1].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зарайский Г.П. Зональность и условия образования метасоматических пород. М.: Наука, 1989.
2. Тимонина Р.Г. Петрология метаморфических пород Приполярного Урала. Л.: Наука, 1980.
3. Foster M.D. Interpretation of the composition and classification of the chlorites // Geol. Surv. Prof. Pap. 1962. Vol. 414-A. 33p.
4. Wallmach T., Meyer F.M. A petrogenetic grid for metamorphosed aluminous Witwatersrand shales // South Africa Journal Geology. 1990. Vol. 93, N 1. P. 93-102.
5. Phillips G.N. Metamorphism of the Witwatersrand gold fields: conditions during peak metamorphism // J. of Metamorphic Geology. 1987. Vol. 5, N 3. P.307-322.