

УДК 549

ПЕРВАЯ НАХОДКА НОРДСТРАНДИТА В ИЛЬМЕНОГОРСКО-ВИШНЕВОГОРСКОЙ ЩЕЛОЧНОЙ ПРОВИНЦИИ

С.В. Прибавкин, Е.В. Пушкарев

Институт геологии и геохимии УрО РАН

Гидроокислы алюминия (диаспор, бемит, гиббсит) - нередкие минералы в нефелиновых пегматитах Ильменогорско-Вишневогорской щелочной провинции. Они встречаются в зонах гидротермальной проработки сиенитов, миаскитов, в нефелиновых и корундовых пегматитах, где отлагаются в друзовых полостях, образуя кристаллы, натеки, пленки. Триклинная фаза $Al(OH)_3$ (нордстрандит) среди них ранее известна не была [1].



Рис. Белые корки нордстрандита на натролите. Ширина поля зрения 2,5 см.

На Урале она установлена только в сростании с кристаллами гиббсита в Шишимской копи, в бокситах Краснооктябрьского, Соколово-Сарбайского месторождений и в коре выветривания габброидов Кимперсайского массива [2]. Нордстрандит диагностирован нами в минерализованных полостях выщелачивания среди нефелиновых пегматитах зоны 147 Вишневогорского месторождения ниобия. Здесь он в качестве наиболее позднего минерала формирует снежно-белые корки, сложенные сферолитами из тонковолокнистых кристаллов, нарастающие на натролит (см. рисунок). Толщина корок около 1 мм. Минерал очень мягкий, легко крошится. Данные рентгеноструктурного анализа (см. таблицу) соответствуют нордстрандиту.

Таблица.

Расчет рентгенограммы нордстрандита из Вишневых гор

Нордстрандит (зона 147)		Эталон 24-6 (ASTM)		Нордстрандит (зона 147)		Эталон 24-6 (ASTM)	
I	d	I	d	I	d	I	d
100	4,76	100	4,79	-	-	4	2,217
3	4,30	25	4,32	-	-	4	2,074
80	4,20	18	4,21	70	2,01	25	2,016
50	4,15	12	4,16	35	1,94	6	1,945
45	3,88	12	3,89	25	1,90	20	1,902
40	3,58	8	3,61	5	1,87	2	1,877
30	3,46	-	-	25	1,77	14	1,784
30	3,43	6	3,43	3	1,71	2	1,715
12	3,25	-	-	5	1,67	4	1,668
5	3,19	-	-	5	1,65	4	1,653
5	3,01	4	3,03	10	1,59	6	1,598
10	2,90	-	-	5	1,57	4	1,572
5	2,85	4	2,848	5	1,55	2	1,560
8	2,64	-	-	10	1,51	6	1,547
3	2,48	12	2,480	30	1,44	-	-
30	2,44	8	2,455	3	1,43	-	-
15	2,39	25	2,393	5	1,40	-	-
-	-	6	2,333	3	1,35	-	-
50	2,25	30	2,271	-	-	-	-

Примечание. Прибор ДРОН-3, Си-излучение, съемка 2° в минуту, аналитик Т.Я.Гуляева.

Рассчитанные параметры элементарной ячейки ($a_0=5,072$, $b_0=5,082$, $c_0=5,101$, $\alpha=70,39$, $\beta=73,76$, $\gamma=58,37$, $V=104,58$) близки эталонным. В зонах выщелачивания кроме нордстрандита встречены натролит, агрегаты Са-На-цеолитов (гоннардит, натролит, сколецит (?)), крупные кристаллы анальцима, кальцит, гиббсит.

Работа выполнена в рамках интеграционного Урало-Сибирского проекта, поддержанного президиумом УрО РАН и РФФИ (грант № НШ-85.2003.5).

Литература

1. Никандров С.Н. Макагонов Е.П. Списки минералов Вишневых гор на Урале // *Материалы к минералогии рудных районов Урала.* Свердловск, 1988. С. 62-66.
2. *Минералогия Урала.* Оксиды и гидроксиды. Часть 1. Миасс-Екатеринбург, 2000.