

Г. Г. КРАВЧЕНКО

ПРОЖИЛКИ ДАТОЛИТА В ГИПЕРБАЗИТАХ АЛАЙСКОГО ХРЕБТА

В северных предгорьях Алайского хребта, на площади развития серпентинитов с ксенолитами различных пород, мы обнаружили несколько прожилков датолита, залегающих в ксенолите спессартитов. Ранее здесь датолит не отмечался, в связи с чем эта минералогическая находка имеет определенный интерес.

Датолит слагает серию сближенных параллельных прожилков, пересекающих один из хорошо отпрепарированных ксенолитов спессартитов, окруженных серпентинитами (рис. 1), в которых прожилки не просле-

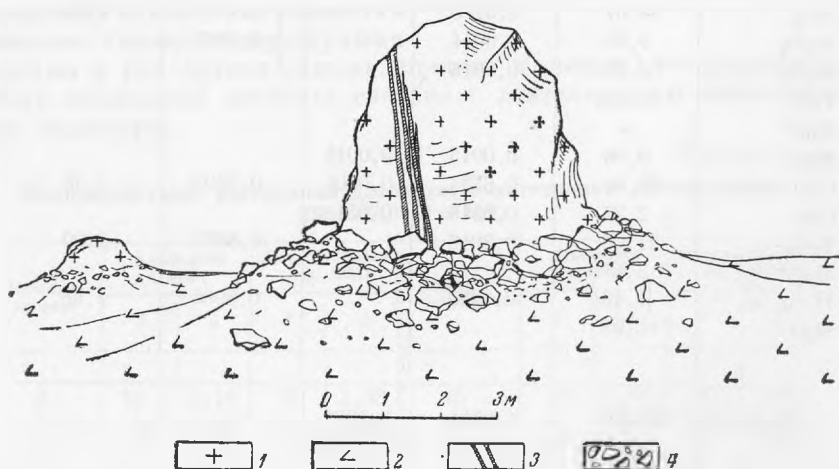


Рис. 1. Прожилки датолита в спессартитах:

1 — спессартиты; 2 — серпентиниты; 3 — прожилки датолита; 4 — обломки спессартитов

живаются. Видимая протяженность прожилков около 3 м, мощность 0,5—5 см; элементы залегания их — 350° СВ $\angle 75^\circ$. Трещины, к которым приурочен датолит, выдержаны по простиранию и падению и являются типичными трещинами сколового характера.

Контакты прожилков весьма отчетливы, резки; изменения спессартитов около прожилков не наблюдаются.

Жильный материал представлен практически только датолитом; лишь в шлифах изредка можно видеть выделения кальцита, находящиеся

в мельчайших пустотках между сросшимися кристалликами датолита. В раздуве наиболее мощного прожилка наблюдается открытая полость, которая устлана мелкими полупрозрачными кристаллами датолита. Другие минералы в этой полости не наблюдаются.

Датолит, отобранный из прожилков, характеризуется зернистым строением. Цвет его молочно-белый; реже встречаются полупрозрачные обособления, имеющие плотное сложение, голубовато-серую окраску и стеклянный с жирным отливом блеск.

Удельный вес, определенный В. С. Амелиной (ИГЕМ АН СССР), 2,966. Оптические свойства: $n_g - 1,670$; $n_m - 1,653$; $n_p - 1,625$; $n_g - n_p = 0,045$; $-2V = 72-74^\circ$. Спайность выражена весьма слабо.

В химической, рентгеноструктурной, термической и спектральной лабораториях ИГЕМ АН СССР были произведены соответствующие анализы датолита.

Химический анализ, выполненный аналитиком В. И. Клитиной, приведен в табл. 1.

Таблица 1

Химический состав датолита

Компоненты	Вес. %	Молекулярные количества		Остаток в атомных количествах	Коэффициент формулы
		датолита	кальцита		
SiO ₂	34,67	0,5773		} 0,5907	1,96
Al ₂ O ₃	0,55	0,0051			
Fe ₂ O ₃	0,25	0,0016			
TiO ₂	Следы				
MnO	»				
MgO	0,06	0,0015	0,0015		
CaO	35,86	0,6394	0,0501	0,5893	1,95
CO ₂	2,27	0,0516	0,0516		
B ₂ O ₃	21,00	0,3016		0,6032	2,00
H ₂ O ⁺	3,91				
П. п. п.	1,46	0,2983		0,5966	1,98
H ₂ O ⁻	0,03				
Сумма:	100,06	1,8764	0,1032 (5,49%)		

Произведенный пересчет химического анализа, после исключения CO₂, связанного в форме кальцита, приводит к следующей структурной формуле минерала, весьма близкой к теоретической:



Спектральный анализ, проведенный аналитиком Ф. И. Суминой, показывает, что в составе датолита, помимо элементов, установленных химическим анализом, присутствуют бериллий, медь, стронций и барий в количестве тысячных и десятитысячных долей процента. Исключение составляет стронций, количество которого достигает сотых долей процента.

Результаты рентгенометрического исследования, проведенного А. С. Анисимовой, свидетельствуют о почти полном тождестве с эталонным датолитом межплоскостных расстояний для соответствующих интенсивных линий изучаемого минерала. Сравнительные данные приведены в табл. 2.

Кривая нагревания описываемого датолита представлена на рис. 2 (кривая 1). Для сравнения приводятся по данным Е.Ф. Мельницкой кривые нагревания датолита месторождений Европейской части СССР (кривая 2) и Сибири (кривые 3 и 4).

В результате термического исследования датолита получены два отчетливо выраженных эндотермических эффекта — при 740° и при 950°, отмеченные на кривых 2—4.

Следует отметить, что прожилки датолита с кальцитом развиты в различных районах (Попов, 1938; Шкабара и Штурм, 1939; Дунаев, 1959 и др.). Некоторые исследователи (Дунаев, 1959; Е. Ф. Мельницкая и др.), учитывая нахождение датолита в парагенезисе с низкотемпературными минералами и ряд других данных, пришли к выводу, что формирование подобных прожилков датолита связано с деятельностью низкотемпературных гидротерм.

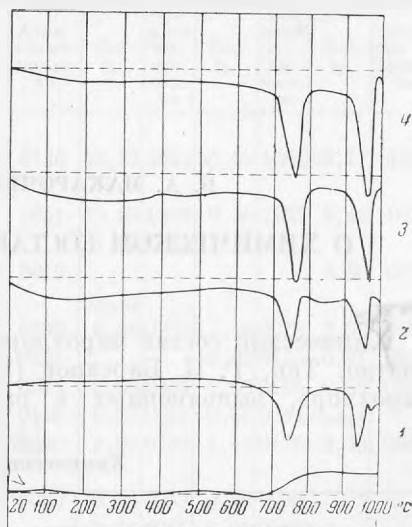


Рис. 2. Кривые нагревания датолита

Таблица 2

Межплоскостные расстояния датолита, в ангстремах (Fe-излучение; $2R = 57,3$; $d = 0,9$)

Номера линии	Алайский хребет		Эталон (Михе- ев, 1957)		Номера линии	Алайский хребет		Эталон (Михе- ев, 1957)	
	<i>I</i>	<i>d</i>	<i>I</i>	<i>d</i>		<i>I</i>	<i>d</i>	<i>I</i>	<i>d</i>
6	10	3,10	10	3,08	15	8	2,19	9	2,16
8	8	2,85	10	2,81	19	8	1,867	9	1,86
14	8	2,23	9	2,23	25	8	1,639	9	1,64

Можно предположить, что и рассмотренный нами датолит с кальцитом также отлагался низкотемпературными растворами.

ЛИТЕРАТУРА

Дунаев В. А. О датолитовой минерализации в скариновых месторождениях Урала.— Геология рудных месторождений, № 4, 1959.
 Михеев В. И. Рентгенометрический определитель минералов. Госгеолтехиздат, 1957.
 Попов С. П. Минералогия Крыма. Изд-во АН СССР, 1938.
 Шкабара М. Н. и Штурм Е. А. Датолит из вулканической группы Карадага в Крыму.— Докл. АН СССР, т. 24, № 2, 1939.