

П. В. КАЛИНИН

**ГИАЛОФАН С РЕКИ СЛЮДЯНКИ**

(Представлено академиком А. Е. Ферсманом 2 III 1939)

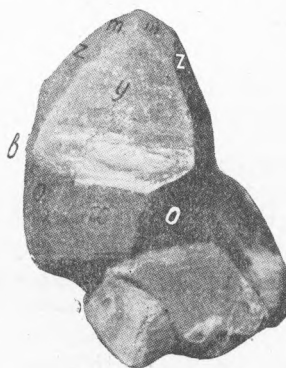
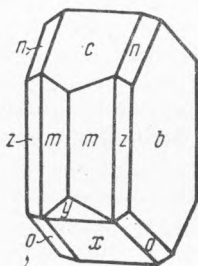
Флогопитовые месторождения Слюдянского района в Южном Прибайкалье довольно детально изучены и хорошо известны в минералогической литературе. Однако в литературе отсутствуют какие-либо указания на наличие в флогопитовых жилах полевых шпатов, хотя эта группа минералов представлена здесь довольно широко и играет существенную роль в генезисе месторождений.

Полевые шпаты флогопитовых жил довольно разнообразны; сейчас они исследуются мною и в ближайшее время будут подробно описаны. В настоящем сообщении я коснусь одной разновидности, содержащей высокий процент ВаО.

В 1935 г. при картировании флогопитовых жил на Слюдянском месторождении мне встретилось несколько своеобразных кристаллов полевого шпата, отличающихся от обычных голубовато-серым цветом и большой прозрачностью. Предварительное опробование показало наличие в них бария; произведенные анализы дали довольно высокий процент содержания ВаО (от 5.5 до 7%).

Наиболее крупные и хорошо образованные кристаллы были найдены в флогопиткальцитовых жилах № 2 и 47 рудника № 1.

Флогопиткальцитовые жилы рудника № 1 залегают среди пироксен-амфиболовых гнейсов, секут их почти вкрест простирания. В схеме строение жил следующее: центральная часть выполнена крупнозернистым желтым или розовым кальцитом, в котором включены крупные до 1 м, хорошо образованные кристаллы голубого апатита. От центральной кальцитовой части симметрично располагаются флогопитовые участки, сменяющиеся диопсид-скаполитовыми зонами. Там, где нет флогопита, эти зоны представлены крупными, хорошо сохранившимися кристаллами диопсида (байкилита) и скаполита, направленными в сторону жилы, на которых иногда и развиваются кристаллы гиалофана.



Сами вмещающие породы вблизи жил подверглись метасоматическому замещению диопсидом и скаполитом и представляют постепенный переход к породе от тела жилы.

Бариевый полевой шпат является таким образом более поздним минералом по отношению к скаполиту и диопсиду, но несомненно более ранним, чем флогопит, апатит и кальцит. Кристаллы гиалофана несколько вытянуты по вертикальной оси.

Наблюдаются следующие грани: (110), (130), (010), (001), (10 $\bar{1}$ ), (11 $\bar{1}$ ), (021) и (20 $\bar{1}$ ) (см. фигуру). Спайность отчетливая по (001). Цвет серый с голубоватым оттенком, с перламутровым блеском. Твердость 6. Удельный вес—2.701. Оптические свойства:  $N_g=1.540$ ,  $N_m=1.538$ ,  $N_p=1.534$ ,  $N_g-N_p=0.006$ ,  $2V=-78^\circ$ . Химический состав гиалофана дан в табл. 1.

Таблица 1

| Окислы                                   | Гиалофан из жилы № 47<br>рудника № 1 (анал.<br>Калинин П. В., 1935 г.,<br>МГРИ) |                         | Гиалофан из жилы № 2<br>рудника № 1 (анал.<br>Лангваген, 1937 г.,<br>ЦНИГРИ) |                         |
|--|---|-------------------------|--|-------------------------|
|  | Весовые<br>%  | Молекуляр-<br>ные числа | Весовые<br>%   | Молекуляр-<br>ные числа |
| SiO <sub>2</sub> . . . . .               | 59.85   | 0.996                   | 59.54  | 0.992                   |
| TiO <sub>2</sub> . . . . .               | Следы   | 0.000                   | Нет  | 0.000                   |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . . | 20.64   | 0.202                   | 20.12  | 0.197                   |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . . | Нет   | 0.000                   | 0.17   | 0.001                   |
| FeO . . . . .                            | Нет   | 0.000                   | 0.29   | 0.004                   |
| MnO . . . . .                            | Нет   | 0.000                   | Нет  | 0.000                   |
| MgO . . . . .                            | 0.21  | 0.005                   | 0.04   | 0.001                   |
| CaO . . . . .                            | 0.86  | 0.015                   | 0.20   | 0.004                   |
| BaO . . . . .                            | 6.92  | 0.046                   | 5.75   | 0.038                   |
| K <sub>2</sub> O . . . . .               | 11.07   | 0.128                   | 10.95  | 0.116                   |
| Na <sub>2</sub> O . . . . .              | 0.93  | 0.015                   | 2.86   | 0.046                   |
| SO <sub>3</sub> . . . . .                | Не опред.   | 0.000                   | 0.28   | 0.000                   |
| Потери при прокаливании                  | 0.12  | 0.000                   | 0.10   | 0.000                   |
| Гигроскопия . . . . .                    | 0.12  | 0.000                   | Нет  | 0.000                   |
|  | 100.82  | —                       | 100.30   | —                       |

Спектроскопические определения дают SrO около 0.5%.

Пересчет на молекулы составных частей приведен в табл. 2

Таблица 2

| Компоненты         | Формула   | Анализ<br>№ 1<br>в % | Анализ<br>№ 2<br>в % |
|--------------------|---|----------------------|----------------------|
| Ортоклаз . . . . . | K <sub>2</sub> Al <sub>2</sub> Si <sub>6</sub> O <sub>16</sub>  | 73.78                | 62.45                |
| Альбит . . . . .   | Na <sub>2</sub> Al <sub>2</sub> Si <sub>6</sub> O <sub>16</sub> | 8.65                 | 24.97                |
| Цельзиан . . . . . | Ba(Sr)Al <sub>2</sub> Si <sub>2</sub> O <sub>8</sub>            | 13.25                | 12.98                |
| Анортит . . . . .  | CaAl <sub>2</sub> Si <sub>2</sub> O <sub>8</sub>                | 4.32                 | —                    |

Из табл. 2 видно, что исследованный полевой шпат содержит около 13% цельзиановой молекулы. Это позволяет считать его за гиалофан, довольно близкий по составу с гиалофанами из марганцевых копей Якобсберга в Швеции (1).

Поступило  
5 III 1939.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1 Bull. Soc. min., Paris, 6, 139 (1883); ZS. f. Krist., 10, 632 (1886).