

В. Т. ПИХТОВНИКОВ, Е. И. СЕМЕНОВ, М. Б. ЧИСТЯКОВА

НОВАЯ НАХОДКА СКАНДИЕВОГО ПЕРРЬЕРИТА

Разновидность перрьерита, резко обогащенная скандием, впервые установлена Е. И. Семеновым с соавторами (1966) в камерных пегматитах Тарбагатая (Акжайляу). Нами эта же разновидность обнаружена и описывается из другого района Казахстана — Кентского поля хрусталеносных камерных пегматитов.

Ранее описанные кентские пегматиты залегают в пределах гранитного массива. Они связаны с мелкозернистыми гранитами дополнительной интрузии (Лукашев, 1969; Лукашев и др., 1971) и характеризуются более или менее изометричной формой. Кроме того, в последнее время на Кенте были обнаружены крутопадающие жильные тела, генетически также связанные с мелкозернистыми гранитами дополнительной интрузии, но пространственно приуроченные к корневым частям даек мелкозернистых миаролитовых гранитов фации эндоконтакта во вмещающих породах. Эти пегматиты являются, таким образом, слабо перемещенными за пределы материнского интрузива. Перемещенные пегматиты имеют четкое зональное строение. От периферии к центру прослеживаются зоны: мелкозернистая, шпильчатая, пегматоидная (кварц-микроклиновая), кварцевая (ядро) и хрусталеносная (полость). Под кварцевым ядром отмечается интенсивное гидротермальное изменение пегматоидной зоны с замещением микроклина альбитом, эпидотом, каолинитом. Эпидотизация, окварцевание и, частично, альбитизация прослеживаются и во вмещающих породах. Среди аксессуарных минералов указанных тел известны биотит, флюорит, ильменит, магнетит, циркон и перрьерит.

Наибольший интерес среди перечисленных минералов представляет перрьерит, ранее на месторождении не известный. Он был обнаружен в верхней части пегматоидной зоны двух пегматитовых тел, где наблюдался в виде крупных выделений неправильной формы (до 20 см в поперечнике) и уплощенных кристаллов. Цвет минерала черный, блеск смоляной, излом раковистый. Твердость около 8. Уд. вес 4,06 (определен пикнометрически). Минерал рентгеноаморфный (подобно другим минералам этой группы, обогащенным Fe^{3+} , Th и U). После прокалывания получена рентгенограмма, отвечающая минералу группы чевкинита — перрьерита (табл. 1).

Химический состав кентского перрьерита представлен в табл. 2. Он близок к образцам этого минерала из Акжайляу и имеет формулу, близкую к $CaCe_3ScFe_2Ti_2Si_4O_{22}$. Из формулы обычного перрьерита она выводится замещениями $Si \rightarrow Fe^{III}$ и $CaFe^{III} \rightarrow CeFe^{II}$.

Состав редкоземельных элементов в описываемом минерале — $La_{31,8}Ce_{46,2}Pr_{2,4}Nd_{6,7}Sm_{0,4}Gd_{0,4}Dy_{0,3}Eu_{0,01}Yb_{0,01}$. От Sc-перрьерита Тар-

Таблица 1

Рентгеновские данные Sc — перрьерита

I	d/n	I	d/n	I	d/n	I	d/n
5	3,14	9	2,71	10	2,95	7	2,22
10	2,98	4	2,51	7	2,85	5	1,998

Условия съемки: Си-излучение, 35 ква, 12 ма. Рентгеновский анализ выполнен О. Л. Свешниковой.

Таблица 2

Химический состав Sc-перрьерита из Кента

Компонент	Вес. %	Атомные количества	Компонент	Вес. %	Атомные количества
TR ₂ O ₃	36,84	0,223	MgO	0,20	0,005
Sc ₂ O ₃	3,50	0,051	CaO	3,56	0,063
ThO ₂	3,09	0,012	SrO	0,19	0,002
SiO ₂	19,13	0,318	ZrO ₂	Не обн.	—
TiO ₂	13,61	0,170	UO ₂	То же	—
Nb ₂ O ₅	4,07	0,031	UO ₃	»	—
Ta ₂ O ₅	0,30	0,001	HO ₂ ⁺	0,90	—
Fe ₂ O ₃	7,72	0,097	H ₂ O ⁻	Не обн.	—
FeO	5,85	0,081			
MnO	0,15	0,002	Сумма	99,11	

Аналитик М. Е. Казакова.

багатая он отличается лишь несколько большим содержанием La и меньшим — Ce.

Новая находка Sc-перрьерита дает основание предполагать, что несмотря на редкость находок, он наряду с другими Sc-содержащими соединениями является характерным акцессорным минералом особой группы хрустале- и флюоритоносных пегматитов Казахстана, залегающих, как правило, во вмещающих породах¹.

Литература

- Лукашев А. Н. Структурное положение камерных пегматитов в Кентском гранитном массиве (Центральный Казахстан). — Труды ВНИИСИМС, 1969, 11.
- Лукашев А. Н., Колтин Б. А., Чижик О. Е. О происхождении гранитных пегматитов малых глубин. — Изв. АН СССР, серия геол., 1971, № 1.
- Семенов Е. И., Кулаков М. П., Костюнина Л. П., Казакова М. Е., Дудыкина А. С. О содержании скандия в кварц-флюоритовых пегматитах Казахстана. — Геохимия, 1966, № 2.

¹ Пегматиты с перрьеритом на Акжайляу также залегают за пределами собственно пегматитов — во вмещающих гранодиоритах (устное сообщение Е. Ф. Климовицкой).