

Т. Б. ЗДОРИК, Г. А. СИДОРЕНКО и А. В. БЫКОВА

**НОВЫЙ ТИТАНОЦИРКОНАТ КАЛЬЦИЯ — КАЛЬЦИРТИТ**

(Представлено академиком Д. И. Щербаковым 18 X 1960)

Кальциртит впервые был обнаружен одним из авторов (Т. Б. Здорик) в 1959 г. в метасоматических кальцит-форстерит-магнетитовых породах одного из щелочных — ультраосновных массивов Восточной Сибири.

В 1959—1960 гг. минерал изучен авторами и назван по преобладающим элементам: кальцию, цирконию и титану — кальциртитом (calzirtite).

Кальциртит образует таблитчатые сростки размером  $3 \times 4 \times 1$  мм. Обычно минерал встречается в виде сложных тройников призматических индивидов, ориентированных взаимно перпендикулярно так, что сросток в целом приобретает изометричную форму. Монокристалл — тетрагонально-призматический, бипирамидальный.

Цвет минерала темно-бурый, почти черный. Блеск — полуметаллический, на гранях — алмазный. Черта бурая. Минерал хрупкий. Твердость, измеренная на приборе ПМТКО в полированных зернах, варьирует, в зависимости от кристаллографического направления, в пределах 626—1035 кг/мм<sup>2</sup>, что соответствует 6—7 по шкале Мооса.

Удельный вес 5,01 (среднее из 5 замеров) \*. Диэлектрическая постоянная 5,03. Перед паяльной трубкой минерал не плавится, в окислительном пламени сильно светлеет.

В катодных лучах обнаруживает рябиново-красное свечение, переходящее после прокалывания в яркое огненно-красное.

В ультрафиолетовых лучах не люминесцирует.

В прозрачных шлифах минерал имеет неравномерную бурю окраску. Не плеохроит. Показатели преломления минерала измерены в сплавах.

$$2,36 \geq N_e > 2,30; \quad 2,27 > N_o > 2,19; \quad N_e - N_o = 0,07 - 0,08.$$

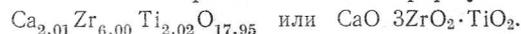
Оптически одноосный, положительный.

В полированных шлифах минерал светло-серый. Отражательная способность:  $R_e = 16,4$ ;  $R_o = 15,0$  (замерено на приборе ПМТКО). Двухотражение (рассчитанное  $\Delta R = 9\%$ ) в воздухе не наблюдается, в иммерсии — слабое. Эффект анизотропии резкий. Внутренние рефлексии сильные, красновато-бурые. Кальциртит частично растворяется при нагревании в концентрированных  $H_2SO_4$ ,  $H_2PO_4$  и  $HCl$ .

Химический анализ выполнен А. В. Быковой в лаборатории Института минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов АН СССР (табл. 1).

Спектральным полуколичественным анализом, кроме того, обнаружено присутствие сотых долей Mn, Rb, Ce, Y, Sr и тысячных долей Sn и Sb.

Химический анализ кальциртита отвечает формуле



Как видно из табл. 1, цифры анализа кальциртита близко соответствуют теоретическому составу соединения  $CaZr_3TiO_9$ .

Несмотря на то, что у кальциртита наблюдается весьма сильная оптическая анизотропия, рентгеноструктурные исследования (Cu  $K\alpha_3$ , камера КУ-114) показывают, что основной комплекс отражений отвечает куби-

\* Удельный вес определялся объемнометрическим методом.

