

В. А. НИКОЛЬСКИЙ

ЭЛЕМЕНТАРНАЯ ЯЧЕЙКА И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ГРУППА
КОЛЕМАНИТА— $2\text{CaO} \cdot 3\text{V}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

(Представлено академиком А. Н. Фрумкин 7 V 1940)

Колеманит из Индерских боратных месторождений (Казахстан)* был исследован методом качания и методом Дебая-Шеррера. Размеры элементарной ячейки, полученные из рентгенограмм качания вокруг кристаллографических осей на нефилтрованном медном излучении, суть следующие: $a = 8,72 \pm 0,02 \text{ \AA}$, $b = 11,29 \pm 0,02 \text{ \AA}$, $c = 6,06 \pm 0,04 \text{ \AA}$, $a : b : c = 0,7724 : 1 : 0,5367$.

Исследование проводилось на пластинчатом монокристалле размером $1,5 \times 0,8 \times 2$ мм с плоскостью идеальной спайности по 010. Оси кристалла ориентированы в правой системе координат.

Принимая плотность колеманита равной $2,42 \text{ г/см}^3$ и угол моноклинной системы $\beta = 110^\circ 09'$, мы получим число молекул $2\text{CaO} \cdot 3\text{V}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ в элементарной ячейке $z \approx 2 (1,99)$. Рентгенографическая плотность в пределах ошибок опыта не отличается от литературной^(1, 2). Кристаллографические данные В. М. Гольдшмидта⁽¹⁾ — моноклиннопризматический класс $a : b : c = 0,7748 : 1 : 0,5410$, $\beta = 69^\circ 51'$ и Г. Б. Бокго⁽²⁾ — моноклиннопризматический класс $a : b : c = 0,7768 : 1 : 0,5417$, $\beta = 110^\circ 09'$, таким образом, подтверждаются.

Индицирование рентгенограммы порошка колеманита, полученной на нефилтрованном железном излучении ($\text{Fe K}\alpha\beta$), указывает присутствие всех отражений типа око. Таким образом, входят в рассмотрение следующие пространственные группы: $C_2^1 - P2$, $C_{2h}^1 - P\frac{2}{m}$ и $C_{2h}^4 - P\frac{2}{c}$.

Индексы зоны «b» (hol) не обнаруживают какого-либо закономерного погасания, так же как и индексы hkl, поэтому в качестве наиболее вероятной пространственной группы для колеманита следует принять $C_{2h}^1 - P\frac{2}{m}$.

Автор выражает благодарность В. И. Касаточкину за руководство работой.

Рентгеноструктурная лаборатория
Московского хим.-техн. института им. Менделеева

Поступило
17 IV 1940

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ V. M. G o l d s c h m i d t, Kristallograph. Winkeltabell. (1897). ² Г. Б. Б о к о г о, Изв. Акад. Наук СССР, сер. химич., 4, 871 (1937).

* Кристалл колеманита был предоставлен для рентгеновского исследования аспирантом кафедры общей (неорганической) химии Московского химико-технологического института им. Менделеева Н. М. Селивановой. за что автор выражает ей благодарность.