

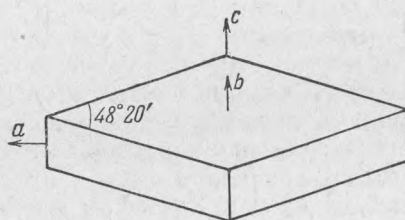
КРИСТАЛЛОХИМИЯ

Г. С. ЖДАНОВ и Н. Г. СЕВАСТЬЯНОВ

РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ Na_2BeF_4

(Представлено академиком А. Н. Фрумкинским 14 XII 1938)

Рентгенографическое исследование по методу Лауэ кристаллов Na_2BeF_4 *, имевших форму правильных лодочек (см. фигуру) и полученных кристаллизацией из раствора BeF_2 и NaF с избытком NaF , показало принадлежность этих кристаллов к Лауэвскому классу $D_{2h} - mmm$, что согласуется с результатами гониометрического исследования



Мариньяка**, установившего принадлежность одной из двух кристаллических модификаций Na_2BeF_4 к ромбически-дипирамидальному классу с отношением осей $a : b : c_{\text{крист}} = 0.8243 : 1 : 0.3693$.

Измерение периодов идентичности вдоль главных осей кристалла, произведенное по рентгенограммам вращения $[100]$, $[010]$ и $[001]$, дало

$$a = 10.9 \text{ \AA}; \quad b = 6.6 \text{ \AA}; \quad c = 4.9 \text{ \AA}; \quad v = 352 \text{ \AA}^3.$$

Из рентгенографических измерений $a : b : c_{\text{рентг}} = 1.65 : 1 : 0.74$, что указывает на необходимость уменьшения вдвое длины осевого масштаба b , полученного из кристаллографических данных. В таком случае $a : b : c_{\text{крист}} = 1.649 : 1 : 0.739$ хорошо согласуется с $a : b : c_{\text{рентг}}$.

Пикнометрическая плотность кристаллов Na_2BeF_4 в анилине $\sigma_4^{20} = 2.458$, в эфире $\sigma_4^{20} = 2.451$; беря отсюда $\sigma_{\text{пикн}} = 2.455$, находим число молекул в элементарной ячейке:

$$Z = \frac{\sigma v}{M m_n} = \frac{2.45 \cdot 352}{131 \cdot 1.66} = 3.97 \approx 4.$$

Рентгеновская лаборатория
Физико-химического института им. Карпова.

Поступило
17 XII 1938.

* Кристаллы Na_2BeF_4 были предоставлены для исследования доцентом Химического факультета МГУ А. В. Новоселовой, под руководством которой студентом Жасмин было произведено определение плотности этих кристаллов. Пользуемся случаем выразить им свою благодарность.

** С. Marignac, Ann. Chim. Phys. [4], 30, 48 (1873).