

Дисперсія показників заломлення кристалів PbGa_2S_4

Каменщиков В.М., *асп.*; Стефанович В.О., *канд. физ.-мат. наук*;
Сусликов Л.М., *проф.*

Ужгородський національний університет, м. Ужгород

Досліджується дисперсія показників заломлення монокристалів PbGa_2S_4 в спектральній області 0.45-0.80 мкм при $T = 300$ К.

Кристали PbGa_2S_4 жовтого кольору, кристалізуються в ромбічній решітці (просторова група $Fddd - D_{2h}^{24}$) з параметрами комірки $a = 2.70$, $b = 20.38$, $c = 12.15$ Å.

Вимірювання проведені методом призми. Спектральні залежності n_a , n_b , n_c наведені на рисунку 1.

Виходячи із узагальненої осциляторної моделі [1], визначені дисперсійні параметри кристала PbGa_2S_4 в різних кристалографічних напрямках (табл. 1).

Виходячи із кореляцій E_d з іонністю f_i і отриманих експериментальних значень E_d при різних поляризаціях падаючого випромінювання, можна зробити висновок, що іонність в напрямку вісі [010] має максимальне значення.

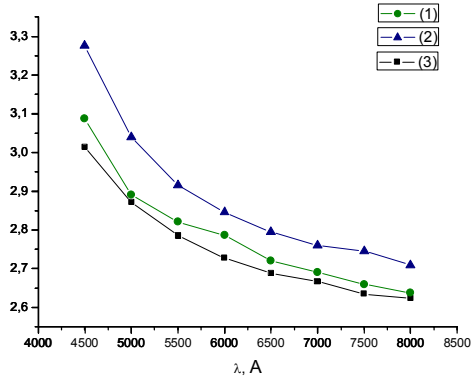


Рисунок 1 – Дисперсія показників заломлення n_a (кола), n_b (трикутники), n_c (квадрати) кристалу PbGa_2S_4 .

Таблиця 1 – Дисперсійні параметри кристалу PbGa_2S_4 .

Вісі кристалу	E_d , eV	E_ρ , eV	β
a	23.772	4.515	0.248
b	23.054	4.226	0.240
c	24.140	4.646	0.251
Середнє значен-	23.655	4.462	0.246

1. Wempile S.H., Di Domenico M. *Phys. Rev. B* **4**, 1338 (1971).