

УДК 54

¹ Х. О. Мельничук, ¹ О. В. Марчук, канд. хім. наук., доц.,

¹ Л. Д. Гулай, докт. хім. наук, проф., ² М. Дашкевич, докт. хім. наук, проф.

¹ Східноєвропейський національний університет імені Л. Українки, Україна

² Інститут низьких температур і структурних досліджень імені В. Тшебіатовського, м. Вроцлав, Польща

КРИСТАЛІЧНА СТРУКТУРА СПОЛУКИ $\text{La}_3\text{Co}_{0.5}\text{SnS}_7$

Kh. O. Melnychuk – Ph. D. student, O. V. Marchuk, Ph. D., Assoc. Prof., L. D. Gulay, Prof., Dr., M. Daszkiewicz, Prof., Dr.

CRYSTAL STRUCTURE OF $\text{La}_3\text{Co}_{0.5}\text{SnS}_7$

Науково-технічний прогрес сприяє постійному пошуку нових функціональних матеріалів, що задовільняли б вимоги сучасних напівпровідникових технологій. Вивчення кристалічної структури тетрарної сполуки $\text{La}_3\text{Co}_{0.5}\text{SnS}_7$ є одним із етапів систематичних досліджень РЗМ-вмісних халькогенідних систем та сполук, що в них утворюються [1].

Зразок складу $\text{La}_3\text{Co}_{0.5}\text{SnS}_7$ готували сплавленням високочистих компонентів у вакуумованих кварцевих контейнерах за температури 1420 К. Гомогенізуючий відпал тривав 720 годин за температури 770 К. Дослідження структури проводили методом монокристалу. Розрахунок кристалічної структури тетрарної сполуки проводили за допомогою програми SHELX-97 [2].

Сполука $\text{La}_3\text{Co}_{0.5}\text{SnS}_7$ ($a = 10.2733(1) \text{ \AA}$, $c = 5.9980(7) \text{ \AA}$, $R1 = 0,0357$, $wR2 = 0,0504$ (рис. 1) є представником структурного типу $\text{La}_3\text{Mn}_{0.5}\text{SiS}_7$ (ПГ $P6_3$, символ Пірсона $hP23$).

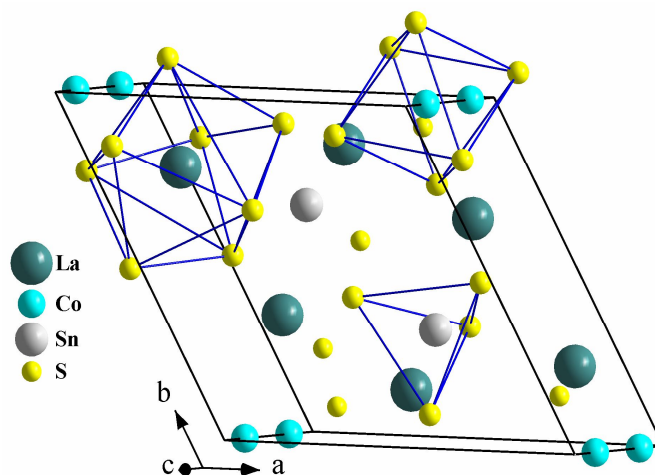


Рис. 1. Елементарна комірка та координаційні многогранники атомів La, Co та Sn у структурі сполуки $\text{La}_3\text{Co}_{0.5}\text{SnS}_7$.

Література.

1. Daszkiewicz M. Crystal structure and magnetic properties of $\text{R}_3\text{Mn}_{0.5}\text{GeS}_7$ ($\text{R} = \text{Y}, \text{Ce}, \text{Pr}, \text{Nd}, \text{Sm}, \text{Gd}, \text{Tb}, \text{Dy}, \text{Ho}$ and Er) / M. Daszkiewicz, O. V. Marchuk, L. D. Gulay and D. Kaczorowski // *J. Alloys and compounds*. – 2014. – V.610. – P.258-263.

2. G. M. Sheldrick Program for Crystal Structures Refinement / Sheldrick G. M. – University of Göttingen, Germany, 1997. – 215 p.