

СПЕКТРАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЛІВОК $Zn_xMn_{1-x}S$

Пекутовський Є.М., студент; Климов О.В., аспірант
Сумський державний університет, Суми

Напівмагнітний твердий розчин $Zn_xMn_{1-x}S$ привертає увагу дослідників як перспективний матеріал мікро- та оптоелектроніки, геліоенергетики і спінтроніки.

Плівки твердих розчинів $Zn_xMn_{1-x}S$ були отримані на неорієнтованих скляних підкладках методом квазізамкненого об'єму у вакуумній установці ВУП-5М. Температура підкладки (T_s) при нанесенні конденсатів змінювалася в інтервалі від 373 К до 723 К, температура випарника складала $T_e = 1473$ К. Конденсати отримувалися випаруванням шихти напівпровідникової чистоти з вмістом марганцю близько 7%. Спектри пропускання плівок $Zn_xMn_{1-x}S$ в інфрачервоній (ІЧ) області вимірювалися за допомогою Фур'є-спектрометра Bruker IFS66 в діапазоні $400-4000$ cm^{-1} при кімнатній температурі (рис. 1).

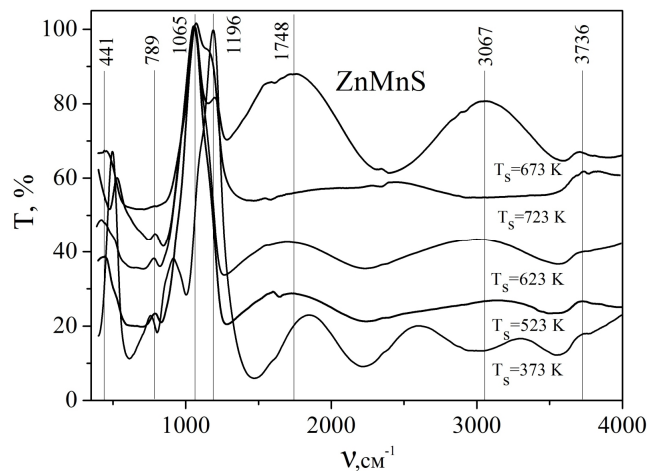


Рисунок 1 – Експериментальні ІЧ спектри плівок $Zn_xMn_{1-x}S$

З рисунка видно, що спектри пропускання шарів мають складний характер з декількома піками розташованими при $\nu = 441, 789, 1065, 1196, 1748, 3067$ та 3736 cm^{-1} . Їх положення використано для визначення товщини плівок та аналізу вмісту домішок.

Керівник: Опанасюк А.С., доцент