

## РОЗРАХУНОК АНСАМБЛЯ ТОЧКОВИХ ДЕФЕКТІВ У МОНОКРИСТАЛАХ СЕЛЕНІДУ ЦИНКУ

Бересток Т.О., студент; Косяк В.В., старший викладач;  
Іващенко М.М., аспірант; Опанасюк Н.М., доцент

Завдяки своїм специфічним електрофізичним та оптичним властивостям селенід цинку знайшов широке використання як «вікно» фотоперетворювачів сонячної енергії, базовий матеріал світлодіодів зелено-синьої ділянки спектру випромінювання, електрохімічних комірок, тонкоплівкових транзисторів, фільтрів тощо.

Структурно чутливі характеристики ZnSe у значній мірі визначаються присутністю структурних недосконалостей, зокрема власних точкових дефектів (ТД). Ці дефекти будучи зарядженими можуть виступати як акцептори, донори чи глибокі пасткові або рекомбінаційні центри, визначаючи такі важливі характеристики напівпровідника як час життя носіїв заряду, рухливість та ін.

У роботі проведено розрахунок концентрації нейтральних та заряджених ТД у масивних монокристалах та плівках селеніда цинку. Результати розрахунків ансамблю ТД в плівках ZnSe в залежності від температури підкладки та випарника, що використовувалися при їх нанесенні наведені на рис. 1

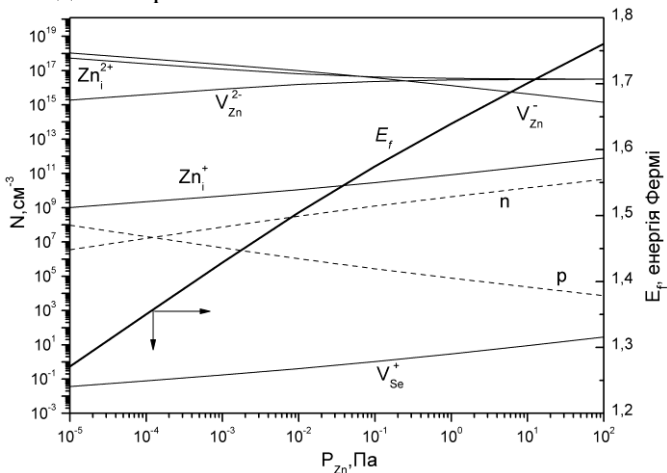


Рисунок 1 – Залежність концентрації ТД та енергії Фермі в монокристалах ZnSe від тиску парів цинку.