

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Копач Васи́лини Ві́кторівни** “Фізико-хімічні закономірності фазових перетворень та властивості стопів потрійної системи CdTe–ZnTe–MnTe”, що представлена на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук за спеціальністю 02.00.01 – хімія твердого тіла.

Дисертаційна робота **Копач Васи́лини Ві́кторівни** присвячена встановленню закономірностей процесів топлення та кристалізації твердих розчинів системи CdTe–ZnTe–MnTe, збагачених CdTe, поведінки цих сплавів при їх нагріванні та охолодженні в області температури топлення, а також дослідженню електричних і оптичних властивостей вирощених кристалів твердих розчинів з метою розробки наукових основ синтезу нових перспективних матеріалів на основі CdTe з прогнозованими властивостями. На сучасному етапі CdTe знаходить достатньо широке використання при виготовленні приладів медичного призначення та перетворювачів сонячної енергії, в ядерній енергетиці, нелінійній та інфрачервоній оптиці і військовій техніці, що свідчить про актуальність дисертаційного дослідження. Це підтверджується і тим, що використання твердих розчинів на основі CdTe різних складів дозволяє керувати їх властивостями, тобто задавати величину забороненої зони, його оптичні та електрофізичні властивості.

У вступі до дисертаційної роботи дисертанткою чітко обґрунтовано її актуальність, грамотно сформульовано об’єкт і предмет дослідження, мету і його завдання, сформульовано наукову новизну отриманих результатів та їх практичне значення, представлено відомості про реалізацію та апробацію отриманих результатів і їх висвітлення в науковій літературі, детально відмічено особистий внесок автора. В літературному огляді проаналізовано відомості про фазові рівноваги в бінарних Cd(Zn, Mn)–Te і квазібінарних CdTe–ZnTe(MnTe) та ZnTe–MnTe системах. Розглянуто структурні, оптичні та електрофізичні властивості кристалів твердих розчинів $Cd_{1-x}Zn_xTe$, $Cd_{1-x}Mn_xTe$ та $Zn_{1-x}Mn_xTe$. Відмічено, що структурні особливості кристалів твердих розчинів $Cd_{1-x-y}Mn_xZn_yTe$ та зміна їх оптичних і електричних властивостей в залежності від вмісту Zn та Mn вивчені в недостатній мірі, хоча існує значний науковий інтерес у встановленні впливу Zn та Mn на зміну параметрів ґратки, ширини забороненої зони та питомого опору кристалів вказаних тетраарних твердих розчинів.

В другому розділі висвітлено методики синтезу сплавів квазіпотрійної системи CdTe–ZnTe–MnTe, збагачених CdTe, і проведення диференційного термічного і рентгенофазового аналізу, а також вирощування кристалів $Cd_{1-x-y}Mn_xZn_yTe$ та дослідження їх властивостей

