

КОЗЛОВСЬКА М.В., ХРИПУНОВ Г.С., докт. техн. наук,
ХАРЧЕНКО М.М., наук. співроб.

СТРУКТУРНІ ВЛАСТИВОСТІ ПЛІВОК CdTe, ОТРИМАНИХ ВАКУУМНИМИ МЕТОДАМИ

Одним з найперспективніших матеріалів для використання в якості базового шару плівкових фотоелектричних перетворювачів є телурид кадмію. Розроблено декілька методів отримання шарів телуриду кадмію високої якості. Найкращі результати досягнуті при отриманні плівок телуриду кадмію вакуумними методами. Проте реалізований коефіцієнт корисної дії фотоелектричного перетворювача значно нижче за теоретичне значення. Тому дослідження в області технології отримання шарів телуриду кадмію високої якості є актуальними.

З метою оптимізації технологічних умов формування шарів телуриду кадмію в роботі досліджені структура та оптоелектронні властивості плівок телуриду кадмію отриманих методом вакуумного термічного випару та конденсації в квазізамкнутому об'ємі.

Показано, що особливості дифракційної картини плівок телуриду кадмію, які були отримані методом вакуумного термічного випару обумовлені наявністю дефектів упаковки в плівках. В цих зразках виявлена гексагональна модифікація телуриду кадмію, вміст якої збільшується при збільшенні товщини плівки. При конденсації в квазізамкнутому об'ємі кристалічна структура плівок телуриду кадмію більш досконала, в порівнянні з плівками отриманими методом резистивного вакуумного випару. Це обумовлює більш високі оптоелектронні характеристики цих плівок.

Робота виконана в рамках держбюджетної теми М6409.