

Název práce: Dynamika strukturních defektů v polovodičích CdTe

Autor: RNDr. Marek Bugár

Ústav: Fyzikální ústav Univerzity Karlovy v Praze

Vedoucí doktorské práce: Doc. Ing. Eduard Belas CSc.; Fyzikální ústav Univerzity Karlovy v Praze

Abstrakt: Práce je zaměřena na výzkum vlivu žíhání na strukturní, elektrické a optické vlastnosti epitaxních podložek na bázi CdZnTe a detektorů rentgenového a gama záření na bázi CdTe a CdZnTe. První část práce zkoumá strukturní vlastnosti mikrodefektů – inkluzí – snižujících kvalitu obou typů materiálů a je zaměřena na nalezení efektivního žíhacího procesu pro jejich odstranění. V případě podložek CdZnTe se žíhací experimenty zaměřují také na nalezení temperančních podmínek zvyšujících jejich infračervenou propustnost. V detektorech vysokoenergetického záření je cílem žíhacích experimentů také zachování vysokoodporového stavu materiálu. Práce obsahuje také měření transportních vlastností CdTe přímo při vysokých teplotách.

Klíčová slova: CdTe, žíhání, inkluze, detektor, defekty