

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího       posudek oponenta  
 bakalářské práce       diplomové práce

Autor: Jakub Pekárek

Název práce: Elektromigrace defektů v polovodičích (CdZn)Te

Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika

Rok odevzdání: 2011

Jméno a tituly oponenta: Doc. RNDr. Roman Grill, CSc.

Pracoviště: Fyzikální ústav UK

Kontaktní e-mail: grill@karlov.mff.cuni.cz

## Odborná úroveň práce:

- vynikající    velmi dobrá    průměrná    podprůměrná    nevyhovující

## Věcné chyby:

- téměř žádné    vzhledem k rozsahu přiměřený počet    méně podstatné četné    závažné

## Výsledky:

- originální    původní i převzaté    netriviální kompilace    citované z literatury    opsané

## Rozsah práce:

- veliký    standardní    dostatečný    nedostatečný

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající    velmi dobrá    průměrná    podprůměrná    nevyhovující

## Tiskové chyby:

- téměř žádné    vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet    četné

## Celková úroveň práce:

- vynikající    velmi dobrá    průměrná    podprůměrná    nevyhovující

## Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Bakalářská práce Jakuba Pekárka se zabývá migrací bodových defektů v polovodiči CdTe umístěném v elektrickém poli. Autor zvládl metody přípravy vzorků CdTe pro transportní měření, samostatně provedl a vyhodnotil řadu experimentů a získal zajímavé výsledky publikovatelné v odborné literatuře.

Práce je psána pečlivě, má jasnou strukturu a detailně popisuje vlastní přípravu a průběh experimentů, nechybí seznam tabulek, obrázků, zkratek a konstant. Za nejlepší považuji kapitoly 3-5, ve kterých je shrnuta vlastní práce autora. Občasné neobvyklé formulace lze přičíst na vrub menší zkušenosti s psaním odborných textů. Méně zdařilé jsou počáteční kapitoly 1-2 s úvodní charakteristikou materiálu a základní teorií difúze, kde v některých případech nepřesnosti přecházejí v nesrozumitelné formulace nebo chybná tvrzení. Například v úvodu na straně 2 je nevhodné charakterizovat kov vztahem  $E_g \leq 0$  nebo na straně 5 není pravda, že "Rovnice (2.1) a (2.3) platí pouze v rovnovážném stavu." Rušivě působí nahodilé označování zkoumaných materiálů (CdZn)Te nebo CdTe. Vzhledem k tomu, že byly měřeny pouze vzorky CdTe, by bylo lepší (CdZn)Te vůbec neuvádět. Dále ve vztahu (3.14) má být ve jmenovateli +, v odkazu [1] chybí stránkový rozsah a v seznamu konstant chybí Planckova konstanta.

## Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Na straně 3 v tabulce 1.1 je uvedena tvrdost CdTe  $50 \text{ kg/mm}^2$ . Můžete uvést, jak je tato veličina definována?
2. Strana 27, tabulka 4.5: Co znamená termín čistý vzorek u E35A2D?
3. Vzdálenost kontaktů byla měřena podle obrázku 3.2 mezi středy kontaktů. Nebylo by lepší uvažovat pouze vzdálenost mezi okraji kontaktů? Domníváte se, že uvádění vzdáleností kontaktů s přesností na dvě desetinná místa v tabulkách 4.1 a 4.4 má smysl?

## Práci

- doporučuji  
 nedoporučuji  
uznat jako bakalářskou.

## Navrhuji hodnocení stupněm:

- výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta: V Praze dne 11.8.2011