

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího  posudek oponenta  
 bakalářské práce  diplomové práce

Autor/ka: Martin Rejhon

Název práce: Elektrooptický Pockesův jev v detektorech Rentgenova záření

Studijní program a obor: Aplikovaná fyzika

Rok odevzdání: 2013

Jméno a tituly vedoucího/~~opponenta~~: prof. Ing. Jan Franc, DrSc.

Pracoviště: Fyzikální ústav Univerzity Karlovy

Kontaktní e-mail: franc@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:

Předložená bakalářská práce se zabývá aktuální tematikou výzkumy semiizolačního CdTe pro přípravu detektorů Rentgenovského záření. Konkrétním úkolem bylo rozvinout metodiku měření elektrického pole v CdTe pomocí elektrooptického Pockelsova jevu v magnetooptické laboratoři Fyzikálního ústavu UK a provést měření časových a teplotních závislostí na několika vzorcích CdTe připravených v technologické laboratoři FÚ UK. Jedná se o důležitou metodu charakterizace hlubokých hladin, jež mají zásadní vliv na akumulaci elektrického náboje v detektorech vedoucí k následné deformaci elektrického pole a snížení účinnosti sběru náboje

V rámci vypracování bakalářské práce se podařilo stávající experimentální uspořádání doplnit o dodatečné topení a chlazení umožňující měření teplotních závislostí. Student Rejhon se rovněž detailně věnoval proměření teplotních gradientů na vzorků. Dále se zaměřil na analýzu získaných časových a teplotních závislostí průběhu elektrického pole ve vzorcích CdTe legovaných indiem. Podařilo se získat energie dvou dominantních hlubokých hladin, které průběh elektrického pole ovlivňují. V rámci bakalářské práce navrhl a vypracoval počítačový program umožňující automatickou analýzu snímků průběhu intenzity Pockelsova jevu infračervenou kamerou.

Po celou dobu vypracování projevoval pan M. Rejhon velmi aktivní přístup jak k experimentu, tak ke zpracování výsledků. Výsledky práce byly prezentovány na konferenci IWORID v Paříži (červen 2013) formou posteru.

Konstatuji že bakalářská práce splňuje požadavky na ní kladené a doporučuji ji k obhajobě. Navrhuji ji klasifikovat stupněm „výborně“.

## Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

### Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

### Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: V Praze, 12.8.2013

