

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Marián Vlček
Název práce: Digitální spektrometr pro koincidenční měření 2D spekter
anihilačních fotonů
Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika
Rok odevzdání: 2009

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: RNDr. Ivan Procházka
Pracoviště: 107-KFNT MFF UK
Kontaktní e-mail: ivan.prochazka@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:

V předložené bakalářské práci byly studovány možnosti využití rychlého 12-bitového digitizéru v koincidenčních měřeních Dopplerova rozšíření anihilačního píku. Zavádění digitalizační techniky v pozitronové anihilační spektroskopii představuje moderní trend ve zdokonalování experimentální metodiky na tomto poli a je proto vysoce aktuálním tématem. Zejména v případě spektrometrů Dopplerova rozšíření anihilačních píků jsou takové aktivity dosud ve stadiu počátků, a proto téměř každý dosažený výsledek má charakter originálního poznatku. Hlavní úsilí autora se zaměřilo na vývoj programového vybavení pro sběr a zpracování digitalizovaného signálu z polovodičových detektorů a provedení testovacích měření se vzorky hliníku a železa. Tyto testovací experimenty prokázaly plnou funkčnost celého systému. Je nutno zmínit také schopnosti autora kriticky zhodnotit získané výsledky, neboť v práci poukazuje i na potřebu optimalizace spektrometru jako další krok metodického vývoje (který by se mohl stát náplní případné budoucí účasti autora v práci skupiny pozitronové anihilační spektroskopie na MFF UK).

Předložená bakalářská práce představuje významný příspěvek k rozvoji metodiky pozitronové anihilační spektroskopie nejen na MFF UK. V práci jsem nenašel závažnější nedostatky, což ukazuje nejen na vynikající úroveň práce samotného autora, ale i na kvalitní způsob vedení této práce.

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 dne 1.

