

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Jan Kučera, DiS.

Název práce: Využití polovodičové spektrometrie gama v experimentální reaktorové fyzice.

Studijní program a obor: Měřicí a výpočetní technika

Rok odevzdání: 2012

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Ing. Marie Švadlenková, CSc.

Pracoviště: Centrum výzkumu Řež s.r.o., 250 68 Řež čp. 130

Kontaktní e-mail: svm@cvrez.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/opponenta:

Student Jan Kučera, DiS. měl za úkol:

- Seznámit se s technickými parametry a využitím experimentálních reaktorů v Centru výzkumu Řež, s experimentálním zařízením a principy spektrometrie záření gama na reaktoru LR-0.
- Pomocí softwaru fy Canberra vytvořit modely geometrie stínění detektoru HPGe, používaného v laboratoři gama-skenování a radioaktivních vzorků, zejména palivových proutků. Vytvořenou databázi testovat na vybraných spektrech záření gama a výsledky porovnat s výsledky vypočtenými v CV Řež pomocí metody MCNP.

Větší část úkolů řešil student přímo na pracovišti v Řeži (náklady spojené s cestou hradilo CV Řež).

V CV Řež byl seznámen prakticky i teoreticky s experimentálním reaktorem LR-0 a s laboratořemi, které se podílí na experimentech v reaktorové fyzice. Vzhledem k tomu, že výsledky jeho práce budou použity hlavně při poproutkovém měření rozložení fluence neutronů v reaktoru, zabýval se v teoretické části práce i metodami měření této veličiny. Studoval principy interakce záření gama s hmotou a tyto poznatky poté využil při vytváření modelů stínění a zářičů. Významnou část práce tvořilo testování modelů na konkrétních gama-spektrech různých typů zářičů.

Pan Jan Kučera prokázal schopnost samostatného myšlení, zájem a pracovní nasazení při získávání nových poznatků, vytrvalost a cílevědomost při plnění úkolů bakalářské práce. Jeho bakalářská práce může sloužit i jako manuál pro ty, kteří chtějí začít v dané problematice pracovat. Zároveň je vhodným podkladem pro pokračování v dané problematice formou magisterské diplomové práce.

Pan Jan Kučera splnil beze zbytku všechny úkoly, které mu byly v bakalářské práci zadány. Jeho práci doporučuji uznat jako bakalářskou práci a navrhuji celkové hodnocení výborné.

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 19. 5. 2012

