

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Přemysl Ježek

Název práce: Porovnávání výsledků měření komparační a substituční metody při kalibraci detektoru RD23

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:

Bakalářská práce pana Ježka porovnává, na příkladu měření odezvy detektoru RD-23 s ionizační komorou, komparační a substituční měřící metodu. Podrobně se věnuje vyhodnocení nejistot měření.

Teoretická část práce je přehledná a věcná, souvisí s praktickou částí práce.

V praktické části student provedl 8 experimentů, z toho 1 se týkal určení směrové závislosti RD-23, 4 komparační a 3 substituční metody. Pro obě metody vypočetl nejistoty typu A (výpočet z 10 opakování), B (vlivy určení vzdálenosti zářič – detektor, prostředí za detektorem, odečtu proudu na použitých měřidlech a tuhosti přípravku pro fixaci poloh měřidla) a nejistoty kombinované. Výsledky přehledně shrnul do tabulek v kap. 6 a v přílohách.

Experimenty i výpočty jsou dobře v práci popsány a dokumentovány v textu i tabulkách, úroveň vykonané práce je velmi dobrá.

V textu jsou některé faktické a četné (desítky) gramatické a formální chyby a nedostatky.

Z faktických bych upozornila na tyto:

- Str. 2 – (1) není vztah;
- Str. 3 – ve vztahu (6) protáhnout odmocninu na celou pravou stranu rovnice;
- Str. 17 - Energetické rozlišení +/- 20% z 80 kV až 3MeV;
- Vzorec (17) – chybně x_4 místo x_2 ;
- Tab. 3 –zaokrouhlování číslic končících 5;
- Graf 3 neznázorňuje chyby, jak je uvedeno v popisu;
- Str. 24 – 3. ř. odspodu: opravdu jste vybral chybu 2,9% (viz. tab. 8)?
- Kap. 5.2.1 první odstavec – chybné odkazy na čísla tabulek;
- V textu chybí odkaz na citaci [6];
- Příloha 2, Tab. 1 až 9 – chyba v označení Vlivu prostředí za det. u_{B2}

Celkově doporučuji uznat práci jako bakalářskou. Škoda, že velmi dobrou odbornou úroveň snižuje slabá jazyková úroveň práce.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Str. 18 – charakterizujte svazek záření, kterým byla testována směrová závislost RD-23.
2. Tab. 2 – vysvětlíte, jak jste spočítal relativní chyby.
3. Definujte jednotku kerma.
4. Co vyjadřuje vztah (16)?
5. Popište matematicky postup výpočtu nejistoty u_{B3} v substituční metodě.

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 18. 5. 2012