

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Jan Poslušný
Název práce: Měření polohově citlivých polovodičových detektorů
Studijní program a obor: Obecná fyzika
Rok odevzdání: 2006

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: RNDr. Peter Kodyš, CSc.
Pracoviště: ÚČJF MFF UK

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

Použité metody:

- nestandardní standardní obojí

Aplikovatelnost:

- přínos pro teorii přínos pro praxi bez přínosu nedovedu posoudit

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 první polovině práce autor sepsal přehled metod detekce částic v subjaderné fyzice podle uvedené literatury. Podobně stručně popsal i experiment ATLAS v CERNu až po modul EC SCT vnitřního detektoru ATLASU.

V hlavní části práce je stručně popsáno pracoviště testující moduly laserem na ÚČJF MFF. Dále je popsáno měření přesnosti nově instalovaného polohovacího zařízení, výsledky měření a jejich vyhodnocení. Autor měřil na netriviální aparatuře ATLAS, jejíž obsluhu zvládl a měření prováděl samostatně. Využil citlivé závislosti odezvy stripového detektoru na poloze při kolmém dopadu na hranu hliníkového stripu. Měření bylo vyhodnoceno vlastními programy v jazyce C v prostředí ROOT.

Při měření autor pozoroval nestability signálu, dále však důvody skokových změn nezkoumal, a to ani kontrolními měřeními, ani v diskusi, takže není jasný důvod nestabilit. V tabulce 5.1 chybí sloupec poloha, posun pro rotačné stolky se uvádí v stupních, ne v mm, chybí diskuse rozdílů v režimu kompenzace hystereze a bez kompenzace. Proto jsou získané výsledky pouze odhadem požadovaných veličin.

Student nebyl při řešení příliš samostatný. Práci dokončoval ve velkém spěchu, což se výrazně projevilo na formálních chybách v textu, srozumitelnosti práce, úrovni vyhodnocení výsledků a jejich prezentaci v práci. Technická a typografická úroveň práce je dobrá. Při obhajobě by autor měl uspokojivě zodpovědět níže uvedené otázky.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Jak dopadly výsledky měření při nezměněných mechanických podmínkách (opakované měření bez posuvu stolků)? Lišily se výsledky pro zapnuté a vypnuté polohovací stolky? Jak se měnily kalibrační křivky v průběhu měření? Jakým způsobem byly kalibrační křivky z měření aplikovány na výpočet polohy stolků? Jak se dělal převod naměřené polohy v mV na mikrometry? Jak se fitovala kalibrační křivka? Jaká byla přesnost jednotlivých bodů kalibrační křivky?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

Praha 15/08/06

