

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Martin Kruták

Název práce: Měření účinných průřezů neutronů v laboratoři VdG urychlovače

Studijní program a obor: Obecná fyzika

Rok odevzdání: 2006

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: RNDr. Zdeněk Doležal, Dr.

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/opponenta:

První část práce tvoří popis aparatury pro produkci neutronů, se zaměřením na tvorbu částic alfa. Ta je víceméně opsána z diplomových a disertačních prací, avšak je zřejmé, že autor dobře porozuměl základním principům systému.

Autor měl za úkol vyvinout metodu na optimalizaci umístění křemíkového detektoru nabitých částic v magnetickém separátoru. Pro řešení této úlohy si nejprve odvodil vztahy popisující pohyb částic v magnetickém poli a celou geometrii. Poté použil metodu Monte Carlo, kterou simuloval průchod částic alfa i deutronů se změřeným energetickým rozdělením separátorem.

Simulované výsledky pak zpracoval tak, aby našel místo, kde je možné registrovat největší počet alfa částic při nejnižším počtu deutronů. Tato zjištění srovnal s naměřenými výsledky. Pozorovanou diskrepanci pak řešil naladěním základních parametrů až dosáhl shody.

Při řešení bakalářské práce autor projevilsamostatnost. Dobře si osvojil programové prostředí ROOT.

V práci se vyskytují mnohé překlepy, občas i chybějící slova či nedokončené věty – byla očividně psána ve spěchu.

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:



Praha 11/08/06