

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího
 bakalářské práce

posudek oponenta
 diplomové práce

Autor/ka: Tomáš Kosek

Název práce: Jet modification in heavy ion collisions

Studijní program a obor: Jaderná a subjaderná fyzika

Rok odevzdání: 2009

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: RNDr. Dalibor Nosek, Dr.

Pracoviště: ÚČJF MFF UK

Kontaktní e-mail: nosek@troja.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/opponenta:

V diplomové práci se autor zabývá modelováním srážek těžkých iontů při vysokých energiích. V práci je uveden stručný přehled fyzikálních procesů probíhajících při takových kolizích. S pomocí simulačních programů pak studuje některé vlastnosti „jet quenching“.

Je patrné, že autor se seznámil s adekvátními postupy a naučil se pracovat s některými programy modelujícími srážky těžkých iontů. Možnosti programu HIJING jsou ilustrovány na řadě simulovaných rozdělení výsledné příčné energie, multiplicity apod. zkonstruovaných při různých parametrech „jet quenching“. Autor uvádí i některé výsledky získané s programem PYQUEN. Výsledkem práce je zjištění, že zapnutí „jet quenching“ mění výrazně fyzikální charakteristiky srážek těžkých iontů.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Ocenil bych, kdyby autor na základě svých výpočtů odhadl produkovanou hustotu energie při modelových srážkách těžkých iontů.

Kolik bylo generováno srážek pro konstrukci rozdělení, která jsou nakreslena na Obr.4.2-4.14 a Obr.5.2-5.4? Jaká je neurčitost těchto rozdělení?

Jaký je význam standardní odchylky příčné energie v azimutálním úhlu a její relativní hodnoty, které jsou zavedeny na str.43 a jejichž rozdělení jsou nakreslena na Obr.4.11-4.14?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/opponenta:

V Praze, 1.9.2009