

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Štěpán Roučka
Název práce: Počítačové modelování interakce nízkoteplotního plazmatu s pevnými látkami
Studijní program a obor: Obecná fyzika
Rok odevzdání: 2006

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: Prof. RNDr. Rudolf Hrach, DrSc.
Pracoviště: Katedra elektroniky a vakuové fyziky

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:

Práce pana Štěpána Roučky, i když se jedná o pouze práci bakalářskou, představuje přínos k rozvoji metodiky počítačové fyziky v oblasti fyziky plazmatu a je svou odborným obsahem srovnatelná s prací diplomovou. Byla dosažena řada originálních výsledků – např. v oblasti řešení Poissonovy rovnice (str. 17), při studiu energetického rozdělení interagujících částic v plazmatu (str. 19 – 23), při vytvoření generátoru toku částic z nenarušeného plazmatu (str. 27 – 32).

Též fyzikální rozsah práce je nezvykle velký – původním zadáním bylo připravit pouze jednorozměrný model interakce plazma-pevná látka, jelikož však pan Roučka tento úkol zvládl velmi rychle, překročil i k vytváření podstatně složitějšího dvourozměrného modelu s mnohem větší vypovídací schopností a i tento model dokončil a prakticky použil.

Zvláště je třeba zdůraznit, že informace potřebné k vyřešení bakalářské práce v tak velkém rozsahu – jak z oblasti fyziky plazmatu tak i počítačové fyziky – překračovaly znalosti studentů 3.ročníku a pan Roučka si je sám doplňoval studiem originální literatury – učebnic, monografií i literatury časopisecké.

Závěrem konstatuji, že část výsledků uvedených v bakalářské práci je publikovatelná a bude též v blízké době využita při psaní publikace.

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, 12.6.2006

