

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího
 bakalářské práce

posudek oponenta
 diplomové práce

Autor: **Jan Švarc**

Název práce: **Vázané stavy v kuželovité vrstvě**

Studijní program a obor: **Fyzika, Obecná fyzika**

Rok odevzdání: **2007**

Jméno a tituly vedoucího: **Prof. RNDr. Pavel Exner, DrSc.**

Pracoviště: **Ústav jaderné fyziky AV ČR**

Kontaktní e-mail: **exner@ujf.cas.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/oponenta:

Pan Jan Švarcbach se studiem vázaných stavů v dirichletovských kuželovitých vrstvách zabýval pod mým vedením během třetího ročníku; konsultace k numerickým výpočtům mu poskytoval RNDr. Miloš Tater, CSc. Jeho úkolem bylo vyšetřit tuto úlohu jako jednoduchou ilustraci obecných výsledků známých z literatury formou řešitelného příkladu. Šlo o úkol pro studenta tohoto věku poměrně nesnadný a autor se ho zhostil celkem úspěšně.

Vedle obecných výsledků, jež reprodukoval z literatury, zpracoval podle návodu důkaz existence vázaných stavů v dostatečně ostré kuželovité vrstvě pomocí odhadu s dodatečnou Dirichletovou podmínkou. Z numerického hlediska použil dvou metod. Rozklad pomocí příčných bází byl prodiskutován teoreticky, a číselná analýza naznačila, jak jej dále rozvíjet. Přístupnější se ukázala být metoda konečných prvků, s jejíž pomocí autor našel několik vázaných stavů včetně závislosti vazbových energií na úhlech. Presentace výsledků by si možná zasloužila vybroušenější formulace, ale to nemění nic na jejich obsahové kvalitě. Shrnuje toto hodnocení, doporučuji, aby práce byla přijata jako bakalářská a klasifikována známkou výborně

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Otázky přenechávám oponentovi.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

V Řeži dne 28. května 2007



Pavel Exner