

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího  posudek oponenta  
 bakalářské práce  diplomové práce

Autor: **Jiří Lipovský**

Název práce: **Rezonance v kvantových grafech**

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

Rok odevzdání: **2006**

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

Pracoviště: **Ústav jaderné fyziky AV ČR**

## 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:**

Pan Jiří Lipovský se studiem resonancí v kvantových grafech zabýval pod mým vedením během třetího ročníku. Jeho úkolem bylo vyšetřit metodu vnějšího komplexního škálování na grafu a ověřit, že resonance nalezené tímto způsobem jako komplexní vlastní hodnoty škálovaného hamiltoniánu (tedy póly resolventy analyticky prodloužené na nefyzikální list Riemannovy plochy energie) jsou totožné s póly odpovídající matice rozptylu. Tuto úlohu měl nejprve prostudovat na příkladech a poté se pokusit o obecnou formulaci.

Téma bylo na studenta třetího ročníku poměrně náročné, a je nutné říci, že pan Lipovský se úkolu zhostil se ctí a splnil maximální zadaný program odvodiv zmíněnou ekvivalenci v obecném případě. Presentace výsledků by si možná zasloužila vybroušenější formulace, ale to nemění nic na jejich obsahové kvalitě. Nemám nejmenší pochyby při doporučení, 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 bakalářskou.

#### **Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

Kodaň, 27. května 2006



Pavel Exner