

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího diplomové práce

Autor: Michal Šindler
Název práce: Dynamika virů v supravodičích
Studijní program a obor: Fyzika kondenzovaných soustav a materiálů
 Fyzika nízkých teplot
Rok odevzdání: 2008

Jméno a tituly vedoucího: prof. RNDr. Ladislav Skrbek, DrSc.
Pracoviště: KFNT MFF UK
Kontaktní e-mail: skrbek@fzu.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:

Diplomant Michal Šindler využil možnosti vypracovat diplomovou práci na pracovišti Fyzikálního ústavu AV ČR, v.v.i., v Cukrovarnické ulici, Praha 6, s významným přispěním konzultantů RNDr. Jana Kolářka, CSc., a RNDr. Romana Tesaře, kterým patří dík za vytvoření velmi příznivých podmínek pro tuto práci a všestrannou pomoc při její realizaci. Diplomant navázal na své znalosti problematiky kvantovaných vírů, vyplývající z jeho předešlé bakalářské práce na KFNT MFF UK o supratekutosti helia, rovněž pod mým vedením. Získal tak velmi dobrý přehled o pilířích nízkoteplotní fyziky - supravodivosti a supratekutosti.

Diplomová práce se zabývá studiem optických vlastností tenké vrstvy supravodiče NbN, konkrétně měřením transmise v daleké infračervené oblasti a její závislosti na teplotě, magnetickém poli a teoretickou interpretací naměřených dat. Jak samotná měření, tak i jejich teoretická interpretace je na současné úrovni poznání v této oblasti. Byly získány cenné výsledky, které vědeckému kolektivu laboratoře (a diplomantu v předpokládaném dalším doktorském studiu) poslouží jako velmi dobrý základ pro další experimenty a hlubší pochopení dynamiky kvantovaných vírů v supravodičích.

Jsem přesvědčen, že předložená práce splňuje všechny požadavky pro to, aby byla uznána jako práce diplomová.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Jaké jsou shodné rysy a rozdíly mezi kvantovanými víry v supravodičích a v supratekutém heliu?

Jak by měl v hrubých rysech vypadat následující experiment a čím by měl k problematice dynamiky kvantovaných vírů v supravodičích přispět?

Práci

doporučuji uzнат jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:
V Praze dne 26.8.2008

