

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

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

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: RNDr. Zdeněk Janů, CSc.
Pracoviště: FZÚ AVČR, v. v. i.
Kontaktní e-mail: janu@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:

Práce je přehledně rozčleněna do pěti kapitol. V teoretické části je uvedena historie a základní vlastnosti supravodičů, optické vlastnosti kovů a BCS teorie supravodivosti a z ní vycházející elektrodynamika supravodičů.

V praktické části je popsáno experimentální zařízení pro měření transmise dalekého infračerveného záření, jehož zdrojem je CO₂ a plynový laser, tenkými vrstvami supravodičů. Měření byla provedena v závislosti na teplotě při konstantním poli pro kolmou i paralelní orientaci vrstvy vzhledem k poli. Měření byla porovnána s dostupnými teoretickými modely a v závěru práce je diskuze o souhlasu či nesouhlasu měření s těmito modely a o možných příčinách nesouhlasu.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Kotvení vírů vede k jejich nehomogennímu rozdělení v materiálu. To se však spíše týká měření v závislosti na poli při konstantní teplotě. Jak ovlivní nehomogenní rozdělení vírů výsledky? Jakou plochu má ozářená oblast (vzhledem k rozměrům vrstvy)?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

Praha, 12. září 2008, Zdeněk

