

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Alice Mantlíková

Název práce: Nanokompozitní materiály: Struktura a magnetické vlastnosti

Studijní program a obor: Fyzika, obecná fyzika

Rok odevzdání: 2009

Jméno a tituly oponenta: RNDr. Daniel Nižňanský, Ph.D.

Pracoviště: Katedra anorganické chemie, Přírodovědecká fakulta UK

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 oponenta:

Předkládaná práce se zabývá magnetickými nanomateriály, a to konkrétně fází epsilon - Fe_2O_3 v matici SiO_2 , což je látka s velice zajímavými magnetickými vlastnostmi.

Práce je na bakalářskou práci celkem rozsáhlá, 68 stran textu, rozdělených do tří kapitol, úvodu a závěru. Z formálního hlediska je práce vyhovující, občasné překlepy nesnižují odbornou kvalitu práce.

Autorka získala původní výsledky, které mohou být součástí publikací ve vědeckých časopisech. Velice zajímavým výsledkem se mi jeví studium magnetických vlastností tohoto nanokompozitu dopovaného hliníkem, kde dochází k vymizení fázového přechodu při 160 K, který je pozorován v čisté fázi epsilon. Zajímavým praktickým výsledkem je i fakt, že magnetické vlastnosti těchto vzorků závisí také na tom, zdali jsou pevně zafixovány v měřící cele nebo jen volně.

Tato práce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci a doporučuji ji k obhajobě. Vzhledem k výše zmíněným skutečnostem navrhuji výsledné hodnocení stupněm **výborně**.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Pro měření závislosti magnetických vlastností na fixaci vzorku byly použity různé části ze stejného vzorku. V práci je v souvislosti s tím diskutována možnost nehomogenity vzorku. Bylo pro potvrzení této závislosti provedeno měření s totožným vzorkem jednou volným a podruhé zafixovaným (mimo rámec této práce)?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta: Praha, 11. 6. 2009

