

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> posudek vedoucího | <input type="checkbox"/> posudek oponenta |
| <input checked="" type="checkbox"/> bakalářské práce  | <input type="checkbox"/> diplomové práce  |

Autor: Vojtěch Kletečka

Název práce: Prostorově rozlišená měření Kerrova magnetooptického jevu v nanostrukturách

Studijní program a obor: program fyzika, obor obecná fyzika

Rok odevzdání: 2016

Jméno a tituly vedoucího: RNDr. Martin Veis, Ph.D.

Pracoviště: Fyzikální ústav UK, Ke Karlovu 5, 121 16 Praha 2

Kontaktní e-mail: veis@karlov.mff.cuni.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:**

Cílem bakalářské práce Vojtěcha Kletečky bylo sestavení nového experimentálního uspořádání pro měření Kerrova magnetooptického jevu s vysokým prostorovým rozlišením a jeho otestování na vybraných magnetických materiálech a nanostrukturách. Pro tento účel se student nejdříve seznámil s fyzikou magnetooptických jevů a experimentálních metod studiím příslušné literatury. Dále nastudoval teorie popisu polarizovaného světla a teorii magnetismu a magnetických domén. Během velmi krátké doby si osvojil metodu měření Kerrova magnetooptického jevu založenou na rotujícím analyzátoru a navrhl její úpravu pro prostorově rozlišená měření. Pro tento účel vytvořil a otestoval nový ovládací program experimentu využívající termoelektricky chlazené kamery. Student poté sestavil originální experimentální uspořádání pro zobrazování magnetických domén pomocí magnetooptických jevů a naměřil původní experimentální data na vybraných vzorcích magnetických granátů a Ga ozářených trojvrstev Au/Co/Pt.

Na rozdíl od klasických magnetooptických mikroskopů, které jsou běžnou součástí magnetických laboratoří po celém světě, umožňuje studentem navržené a realizované experimentální uspořádání získat absolutní hodnotu Kerrova magnetooptického jevu. To není vůbec triviální a já získané výsledky považuji za velmi důležité a přínosné pro mezinárodní vědeckou komunitu. Nově zvolený přístup magnetooptického zobrazování může výrazně přispět ke studiu spinové akumulace či spin-kalorických jevů.

Vybrané výsledky student prezentoval formou posteru na mezinárodní vědecké konferenci International Conference on Magnetism 2015, v Barceloně.

Student docházel do laboratoře pravidelně a pracoval na zadaném pracovním úkolu s velkým zaujetím. Splnil tím všechny body zadání bakalářské práce. Proto hodnotím jeho práci jako velmi zdařilou.

**Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:****Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

**Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

V Praze 16. 6. 2016

Martin Veis