

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: **Marián Betušiak**

Název práce: **Stavba laserového skenovacího magneto-optického mikroskopu**

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

Rok odevzdání: **2018**

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: Prof. RNDr. Petr Němec, Ph.D.

Pracoviště: Katedra chemické fyziky a optiky, MFF UK

Kontaktní e-mail: nemec@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/opponenta:

Marián Betušiak se ve své bakalářské práci věnoval návrhu a následné experimentální realizaci skenovacího magneto-optického mikroskopu. Hlavním cílem této práce bylo nejen postavit funkční mikroskop, ale zejména otestovat jeho různé možné varianty a vybrat z nich takovou, které umožní provádět měření s co největším poměrem signál/šum. Pro dosažení tohoto cíle provedl Marián Betušiak, pod vedením konzultanta práce RNDr. Tomáše Jandy, celou řadu testů a to jak jednotlivých optických komponent, tak i různých detekčních metod. Tyto experimentální testy byly porovnány s teoretickými předpověďmi a byl zjištěn velice dobrý souhlas mezi předpovězeným a skutečně pozorovaným chováním. To následně umožnilo nejen vybrat nejvhodnější detekční schéma, ale i pochopit, co přesně v tomto případě způsobuje pozorovaný velký poměr signál/šum. Takto podrobná optimalizace funkčnosti skenovacího magneto-optického mikroskopu zatím nebyla v odborné literatuře popsána, a proto je v současné době připravována publikace dosažených výsledků v mezinárodním impaktovaném vědeckém časopisu.

Celkově je možné říci, že k řešení bakalářské práce přistoupil Marián Betušiak se značným zápalem a pracovním nasazením, což mu umožnilo zcela dosáhnout plánovaných cílů.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Práci

doporučuji

~~nedoporučuji~~

uznat jako ~~diplomevou~~/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně ~~velmi dobře~~ ~~dobře~~ ~~neprospěl/a~~

Místo, datum a podpis vedoucího/opponenta:

Praha, 31. 8. 2018