

Hodnocení bakalářské práce – vedoucí

Autor hodnocení:	Ing. Lukáš Halagačka, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Lukáš Halagačka, Ph.D.
Oponenti:	RNDr. Dalibor Blažek, Ph.D.
Téma:	Studium optických anisotropních systémů pomocí spektroskopie Muellerových matic.
Verze ZP:	1
Student:	Bc. Jiří Dědek

1. Odpovídá závěrečná práce zadání?

Práce byla zadána tak, aby řešení zahrnovalo aktivní podíl studenta na vědeckovýzkumných aktivitách VŠB-TUO. Zadání práce považuji za splněné.

2. Základní hodnocení závěrečné práce včetně hodnocení její struktury, návazností a úplností jednotlivých částí:

Práce je přehledně rozdělena do pěti základních kapitol.

V úvodu autor poskytuje náhled do řešené problematiky doplněný o vhodné reference na literaturu.

Ve druhé kapitole autor prezentuje detailní analýzu řešení Maxwellových rovnic pro rovinné monochromatické vlny založenou na Berremanově a Yehově formalismu a zahrnuje definici veličin měřených v následující kapitole. Tato kapitola shrnuje známou teorii a je po faktické stránce v pořádku.

Třetí a čtvrtá kapitola pojednává o popisu systematických chyb, která jsou do experimentálních dat zaneseny vlivem neideálního nastavení vzorku. V těchto kapitolách je stručně popsána použitá experimentální sestava a následuje analýza a modelování jevů, které vznikají a jsou detekovány elipsometrií Mullerových matic, když vzorek během měření rotuje okolo osy, která neleží v rovině dopadu. Vytvořený model je demonstrován na referenčním isotropním vzorku a následně použit při optické charakterizaci jednoosého krystalu rutilu. Ve čtvrté kapitole se autorovi nepodařilo udržet návaznost kapitol a je napřed prezentován vliv vychýlení roviny vzorku od roviny dopadu a až v následujícím textu je definován úhel tohoto vychýlení (Obrázek 5.). Následná citlivostní analýza poskytuje důležitou informaci o vlivu popisovaných jevů na jednotlivé komponenty Mullerovy matice.

3. Hodnocení výběru a využití studijních pramenů:

Student provedl rešerši literatury ve studované oblasti. Počet zdrojů odpovídá rozsahu práce a jsou citovány korektně.

4. Hodnocení formální stránky práce (jazyková stránka, úprava apod.):

Práce je vypracována v anglickém jazyce na dobré úrovni s minimum gramatických chyb. V práci se nepodařilo udržet jednotné grafické formátování.

5. Uveďte, zda a v jakých částech přináší závěrečná práce nové poznatky a jaký je způsob využití získaných výsledků:

Práce přináší nové výsledky v kapitole 3. a 4., kde je odvozen a demonstrován postup umožňující přesnou charakterizaci optických anizotropních vzorků a struktur separací optických parametrů a systematických chyb měření. Odvozené modely jsou přímo použitelné při zpracování experimentálních dat spektroskopie Muellerových matic.

6. Hodnocení práce studenta/studentky během vypracování závěrečné práce:

Student při řešení bakalářské práce prokázal schopnost samostatného a aktivního přístupu při řešení dílčích problémů. Prokázal schopnost interdisciplinárního přístupu k řešení problému využívajících poznatků z fyziky, matematiky a programování.

Celkové hodnocení: výborně

Ostrava, 31.05.2016

Ing. Lukáš Halagačka, Ph.D.
.....