

OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Bc. Jan Huťka

Název práce: Tenkovrstevné optické filtry využívající vlastností vrstev Fe₂O₃

Oponent práce RNDr. Petra Horodyská, Ph.D.

Pracoviště opointa Ústav Fyziky Plazmatu AVČR

- | | |
|---|--------------------|
| A. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce | Výborně (1) |
| B. Rozsah a zpracování rešerše | Velmi dobře (2) |
| C. Řešení práce po teoretické stránce | Výborně minus (1-) |
| D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky | Výborně (1) |
| E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse | Velmi dobře (2) |
| F. Vlastní přínos k řešení problematice | Výborně (1) |
| G. Formulace závěru práce | Velmi dobře (2) |
| H. Splnění zadání (cílů) práce | Splněno |
| I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů | Výborně minus (1-) |
| J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) | Velmi dobře (2) |
| K. Formální náležitosti práce
(struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací) | Velmi dobře (2) |

Komentáře či připomínky:

V práci nejsou zmíněny rešerše parametrů přípravy z jiných prací, i když ji autor jistě provedl. Autor popsal teorii interferenčních filtrů a charakterizačních metod, akorát se zbytečně detailně zaměřil na základní fyzikální jevy jako interference, absorpce a materiálové vlastnosti různých oxidů železa, které nejsou nejdůležitější náplní práce.

Použitá metodika je přiměřená. Diskuze výsledků by měla být detailnější.

Na Obr. 32 a 33 chybí křivka transmise připravených vzorků akorát v nejzajímavější oblasti od 1600 nm.

Autor nastudoval poměrně velké množství zdrojů (38 citací), překvapuje mě relativně velké zastoupení zdrojů z internetu a diplomek. Téma není tak nové, aby neexistovaly ověřenější zdroje.

Práce není ideálně strukturovaná, teoretické popisy Fabry-Perotova filtru a principy přístrojů a charakterizačních metod jsou uvedeny v experimentální části.

Na více místech (např. popis odrazu světla str. 19-21) by více ilustroval fyzikální vzorec nebo ilustrace.

Překlepů je přiměřený počet, ale jazyková úroveň kolísá, viz. např. "musejí" na str. 51, "příliš dostačující" na str. 76 a zejména první věty kapitol Závěr.

...pokračuje na straně 2

Celkové zhodnocení:

Autor nastudoval problematiku přípravy tenkých vrstev hematitu Fe_2O_3 vakuovým napařováním a návrhu designu pro Fabry-Perotovy interferenční filtry. Zvládl postupy přípravy a metodiky charakterizace a úspěšně zavedl a optimalizoval technologický postup přípravy těchto vrstev na danom napařovacím zařízení, čímž umožnil další technologický rozvoj pracoviště.

Popis, zpracování a diskuse výsledků, jako i formální a jazyková úprava práce je ale na slabší úrovni.

Otázky k obhajobě:

1. Jak moc se optimální parametry depozice ve vaší práci lišily od těch z jiných prací? Máte představu i proč?
2. Připravili jste i jiné strukturní modifikace Fe_2O_3 nebo sub-oxidy? Pokud ano, při jakých podmínkách a jak se projeví v charakterizaci?

Celková klasifikace:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm **Velmi dobře (2)**

V Turnově

dne 3/6/2016

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce



.....
podpis oponenta