

# OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

**Autor závěrečné práce:** Bc. Vít Kanclíř

**Název práce:** Depozice a charakterizace gradientních tenkých vrstev pro optické pokrytí

**Oponent práce** RNDr. Kateřina Kůsová, Ph.D.

**Pracoviště oponenta** Fyzikální ústav Akademie věd České republiky

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

Komentáře či připomínky:

Předkládaná diplomová práce se zabývá depozicí a charakterizací optických tenkých vrstev s požadovaným spektrálním průběhem reflektance. Teoretická část se věnuje základům teorie interference na tenké vrstvě, uvádí základní typy depozic a gradientních tenkých vrstev a zabývá se využitými charakterizačními metodami. Experimentální část potom podrobně popisuje parametry depozice a provádí čtenáře depozic a následnou charakterizací třech typů tenkých vrstev (homogenní vrstva, gradientní vrstvy a "rugate" filter). Hlavním experimentálním výsledkem je potom depozice a následná charakterizace dvou úzkopásmových filtrů, jejichž výsledná reflektance dobře odpovídá požadovanému modelu. Práce je shrnuta ve dvoustránkovém závěru, který dobře charakterizuje dosažené výsledky a je částečně spojen i s diskuzí.

...pokračuje na straně 2

**Celkové zhodnocení:**

Úroveň překládané diplomové práce je vysoká, a to co se týče výsledků i prezentace. Z prezentačního hlediska lze vytknout pouze opravdu drobné nedostatky (úroveň překladu abstraktu do angličtiny by mohla být vyšší, vykreslení modelových a změřených reflektančních spekter u rugate filtrů by bylo přehlednější než odkazy na předchozí obrázky). Z hlediska zpracování bych chtěla vyzvednout jednak širší záběr (provedení depozic, charakterizace výsledných vzorků, softwarové řešení zpracování výsledků) a jednak nadhled, se kterým jsou výsledky prezentovány a který svědčí o tom, že diplomant pochopil myšlenkovou návaznost jednotlivých experimentů a navíc je schopen tímto myšlenkovým procesem provést i čtenáře. Jediná náležitost, kterou diplomová práce trochu postrádá, je konkrétnější vymezení příspěvku samotného autora k dosaženým výsledkům.

**Otázky k obhajobě:**

1. Přesněji uveďte vlastní přínos k dané práci (provedení a softwarové řízení depozic, následná charakterizace vzorků a vyhodnocení výsledků).
2. Použitá metoda určení indexu lomu výsledného vzorku na základě kombinace několika měření vypadá poněkud komplexně. Proč byla použita právě tato metoda a bylo by ji možné případně zjednodušit?
3. Intenzitu elektrického pole v rámci teoretické části uvažujete jako skalární veličinu (např. rovnice 2,2, 2,7, ale ne v obrázku 2.1), přestože prostorové souřadnice i vlnový vektor jsou značeny vektorově. Nebyla by vektorová notace na místě i u intenzity elektrického pole?

**Celková klasifikace:**

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

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm **Výborně (1)**

V Praze

dne 20.6.2020

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

.....  
podpis oponenta