

Hodnocení bakalářské práce

Daniel Hroch

Měření reflexe a antireflexe na spektrofotometrech Perkin Elmer Lambda 950 a Nicolet 6700 FT-IR

Student si uvedenou tematiku zvolil na základě vlastních motivů na externím pracovišti – ve firmě Meopta Optika s.r.o. Po zvážení možností bylo zvoleno téma porovnávacího měření odrazivosti na stávajících a nových přípravcích na výše uvedených spektrofotometrech. Cílem bylo, aby se student na jedné straně seznámil s metodikou spektrofotometre, jak se uplatňuje při kontrole v optické výrobě, a na druhé straně aby této firmě poskytnul použitelné výsledky ve formě porovnání výsledků měření odrazivosti na různých přípravcích a jejich analýzu.

Časový prostor zde byl poněkud omezený, ale téma bylo ve vymezeném rozsahu zvládnutelné.

Student řešení své práce konzultoval vcelku pravidelně, i když ne příliš často. Pracovní nasazení bych hodnotil jako průměrné.

Text práce byl konzultován průběžně, určitým nedostatkem bylo, že některé připomínky k textu bylo nutné opakovat.

Student prokázal, že dovede pracovat s dostupnou literaturou v českém a anglickém jazyce.

Rozsah praktických měření, která probíhala ve spektrofotometrické laboratoři firmy Meopta Optika byl z technických důvodů (reklamace zakoupeného přípravku V-W) poněkud omezen. Přesto proběhlo měření několika vzorků CaF_2 , germania a křemíku. Zde se jednalo o kontrolní vzorky, jejichž propustnost se v několika případech v měřeném pásmu výrazně měnila, což spolu s geometrií měřících přípravků vedlo k výrazným deformacím zjištěného průběhu odrazivosti, takže případné vyhodnocení odrazivosti jednoho rozhraní je ztíženo.

Zde se nabízí široké pole pro další zpracování naměřených dat, doplnění o měření propustnosti, výpočet efektivní hodnoty propustnosti pro nekolmý dopad a různé způsoby eliminace proměnného vlivu odrazu od zadní plochy apod. Student se v daném případě v zásadě spokojil jen se základním porovnáním výsledků měření na různých přípravcích a konstatováním, že některá měření se shodují více, jiná méně s poměrně vágním odkazem jen na problematickou manipulaci se vzorkem bez hlubšího rozboru nebo doplňujících měření, která by zmiňovanou domněnku potvrdila nebo ne.

I přes uvedené výhrady lze konstatovat, že student v daných podmínkách zadání práce splnil a předložená bakalářská práce, které navrhuji hodnocení stupněm =C=, vyhovuje základním požadavkům na rozsah i zpracování tématu a doporučuji ji k obhajobě.

Dotaz k obhajobě:

Jak by se dal vypočítat vliv odrazu od zadní stěny vzorku, když by jeho propustnost měla obecnou hodnotu z intervalu mezi nulou a jedničkou?

V Olomouci dne 6. 6. 2013

RNDr. ing. Jan Podloucký
vedoucí práce