

Posudek vedoucího bakalářské práce

Tomáš Horák:
Optická elipsometrie

Téma obhajované bakalářské práce se věnuje optické elipsometrii jako metodě rozšiřující naše možnosti zkoumání optických rozhraní mezi různými materiály a umožňující nalezení jejich základních optických parametrů – komplexní hodnoty indexu lomu a u tenkých vrstev i jejich tloušťky.

Po stránce experimentální se práce na zadaném tématu opírá o elipsometr LEOI-44 firmy Lambda Scientific Inc., na kterém se měří elipsometrické parametry povrchů na vlnové délce HeNe laseru, tj. 632,8 nm.

Student na zadaném tématu pracoval soustavně, jednotlivé konzultace a měření však vzhledem jeho časovému zaneprázdnění nebyly pravidelné. Nejprve se zevrubně obeznámil s metodami optické elipsometrie a nastudované poznatky stručně shrnul v první části práce. V experimentální části se pak věnoval měření vzorků na elipsometru LEOI-44. Na dodaném referenčním vzorku vrstvy SiO₂ na křemíku si vyzkoušel měření a následné vyhodnocování naměřených dat. Kromě etalonového vzorku pak změřil i několik dalších vzorků vrstev SiO₂, MgF₂ a AlF₃ na skle. Zajímavé by bylo i měření indexu lomu nepovrstvených materiálů, ale pro tato měření již nebyl časový prostor.

Student na tématu pracoval do velké míry samostatně, měření prováděl pečlivě a systematicky a požadavky a doporučení vedoucího práce respektoval. Student také prokázal schopnost pracovat s literaturou v českém i anglickém jazyce; soustavnější jazyková praxe by ale byla vítaným přínosem.

Lze konstatovat, že předložená bakalářská práce splňuje požadavky zadání. Navíc velmi užitečný je návrh popisu elipsometrické úlohy pro rozšíření palety témat v předmětu optická měření.

Práci studenta hodnotím stupněm =C=.

Otázka k obhajobě:

Můžete graficky znázornit polarizační stav světla postupně v jednotlivých místech elipsometru LEOI-44?

V Olomouci dne 8. 6. 2016

RNDr. Ing. Jan Podloucký