

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího
 bakalářské práce
 posudek oponenta
 diplomové práce

Autor/ka: Pavel Galář

Název práce: Vliv optických prvků na polarizaci světla

Studijní program a obor: Fyzika

Rok odevzdání: 2007

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: RNDr. Petr Němec, Ph.D.
Pracoviště: Katedra chemické fyziky a optiky, MFF UK

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Použité metody:

- nestandardní standardní obojí

Aplikovatelnost:

- přínos pro teorii přínos pro praxi bez přínosu nedovedu posoudit

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/opponenta:

Tato bakalářská práce přímo navazuje na bakalářskou práci Pavla Broma, řešenou v minulém školním roce (2005-2006), v rámci které byl vytvořen počítačový program, který umožňuje z experimentálně změřených dat určit polarizační stav světla a ten pak následně vyjádřit v několika nejčastěji používaných reprezentacích (kartézská reprezentace, kruhová reprezentace a Jonesovy vektory). Pavel Galář se ve své bakalářské práci zaměřil na matematický popis polarizačních zařízení pomocí Jonesových matic s cílem určit experimentálně tyto matice pro reálná optická zařízení. Při řešení této práce zjistil, že Jonesovy vektory určené programem vytvořeným Pavlem Bromem není možné přímo použít pro výpočet příslušných Jonesových matic, a proto do tohoto programu navrhl zapracovat takové změny normovacích podmínek, které zajistí použitelnost vypočtených Jonesových vektorů i pro tento účel. Následně pak experimentálně testoval interakci několika různých polarizačních stavů světla s dvěma polarizačními zařízeními (polarizátor a čtvrtvlnná fázová destička) a pokusil se určit jejich Jonesovy matice. V práci podrobně diskutuje problémy spojené s jejich přesným určením a navrhuje různé postupy, které je možné využít pro řešení těchto problémů.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako ~~diplomovou~~ bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/opponenta:

Praha, 12. 6. 2007

