



HODNOCENÍ ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE POSUDEK VEDOUCÍHO

Autor závěrečné práce: Bc. Denisa Jínová

Vedoucí práce: doc. RNDr. Miroslav Šulc, Ph.D.

Název práce: Využití strukturovaných optických svazků pro uspořádání optických prvků

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

Komentáře či připomínky:

V rešeršní části jsou většinou popsány obecně známé informace jednodušší povahy. Navíc tento popis není přesný, např:

Str.16: Difrakce se obecně definuje jako jakékoli vychýlení světla od přímočarého šíření

Str.25: Takto prostupuje vlnění materiálem a jeho rychlost se každou interakcí snižuje.

Str.26: Scintilace se projevuje jako kolísání intenzity svazku a může způsobit zkreslení obrazu.

Důležité informace, mající vztah k zadané diplomové práci, jsou zmíněny velmi stručně a bez hlubšího popisu, navíc popis není přesný (kapitoly 4, 5.2. a 5.3.).

Bylo by vhodné rovnice číslovat, potom by nevznikly problémy, jako např. na str 18: „Nejznámější Besselovy svazky se získají řešením rovnice (č. X Helmholtzova) ve válcových souřadnicích.“

Z grafu 2 je patrné, že posun, naměřený na kameře je menší, nežli očekávaných 2x posun retroreflektoru.

V grafu 1 je ale špatně označen poměr posunu retroreflektoru ku posunu na kameře v závislosti na vzdálenosti, který klesá pod číslo 2. Má by být poměr posunu na kameře ku posunu retroreflektoru.

Obr. 24 Uvedeno: „Je zde viditelná deformace SS, která je příčinou difrakce.“ Správné je, že difrakce způsobí deformaci SS.

Název kapitoly 8 ...rovinnost dráhy, lépe přímočarost svazku

Str. 41 Zaměněny čísla grafů 4 má být 6, str.45 v grafu 6 má být v grafu 8

Ke kapitole 8.3.1. není jasné v jaké vzdálenosti byla překážka od generátoru SS a od kamery?

...pokračuje na straně 2



Celkové zhodnocení:

Hlavní přínos práce je v kapitole 7. Umístění vyoseného retroreflektoru do dráhy strukturovaného svazku naruší jeho symetrii a přímočaré šíření svazku přejde do parabolické trajektorie. Toto bylo prokázáno a tyto výsledky mají význam pro praktické užití SS. Teoretický popis takovýchto strukturovaných svazků není ještě k dispozici, a nebude triviální. Přesto by v teoretické části mohl být alespoň kvalitativní odhad vlivu difrakce, divergence svazku a úhlové chyby retroreflektoru na výsledky experimentu. Provedené experimenty v této oblasti optiky jsou obtížně kvantitativně vyhodnotitelné, ale přinášejí první, nové užitečné informace, které by mohly být použity pro zarovnávání optických prvků do zadanych pozic. Závěry z experimentů by mohly být přesněji formulované.

Otázky k obhajobě:

1. Jaká byla úhlová chyba retroreflektoru? Může mít tato chyba vliv na výsledky měření?
- 2.
-

Kontrola plagiátů:

Míra shody podle STAG:	0 %	Komentář v případě shody nad 5 %:
Posouzeno		Zdůvodněte, pokud je shoda práce VĚTŠÍ než 5 % a přitom jste přesvědčeni že nejde o plagiát.

Celková klasifikace:

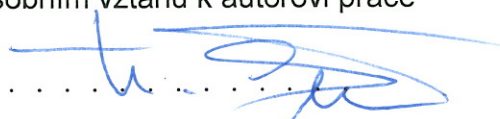
Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě

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

V Liberci

dne **2.1.2019**

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


.....
podpis vedoucího práce