

## HODNOCENÍ ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE POSUDEK VEDOUCÍHO

**Autor závěrečné práce:** Kryštof Polák

**Vedoucí práce:** Doc. RNDr. Miroslav Šulc, Ph.D.

**Název práce:** Optimalizace vlastností strukturovaných optických svazků

A. Úplnost abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce . . . . .	Výborně (1)
B. Kvalita 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 (1)
G. Formulace závěru práce . . . . .	Výborně (1)
H. Splnění zadání (cílů) práce . . . . .	Splněno
I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů . . . . .	Velmi dobře (2)
J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) . . . . .	Výborně (1)
K. Formální náležitosti práce . . . . . (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)	Výborně minus (1-)
L. Přístup studenta k řešení (samostatnost, aktivita...) . . . . .	Výborně (1)

Komentáře či připomínky:

Předložená práce je vynikající kvality jak po obsahové, tak i formální stránce. Je napsána srozumitelně a logicky, i když popisuje poměrně složité téma. Vyskytují se pouze drobné překlepy, jako např. str. 30 nadpis 2.1. Gaussovský, str. 74 je vektorového součinu, má být součtu, str. 76 je vektorový součet, má být součin. U některých obrázků jsou velmi použity velmi malé fonty k popisu os, některé obrázky ze simulací, s černým pozadím, jsou málo kontrastní.

V této oblasti není ještě mnoho vhodné odborné literatury, a proto není mnoho relevantních článků. V práci jsou korektně citovány všechny důležité zdroje. U řady citací literatury však popis neodpovídá požadované citační normě ISO 690.

...pokračuje na straně 2



**Celkové zhodnocení:**

Předložená práce je velmi vysoké kvality. Na práci si cením její systematickosti, rozsahu a i důsledné interpretaci simulací. Student pracoval se softwarem VirtualLab, který umožňuje naprosto nejvhodnější simulace elektromagnetických polí strukturovaných svazků. Už teoretický úvod je napsán velice dobře, všechny zde zmíněné známé poznatky jsou později použity pro detailní analýzu a interpretaci výsledků simulací. Student prováděl cílené simulace, které vedly vždy k jednoznačným závěrům. Výsledky porovnával s fyzikálním očekáváním i s experimenty z jiných prací pracoviště. Klíčový tvar vlnoplochy, nutné k vytvoření strukturovaného svazku, si experimentálně ověřil pomocí Shack- Hartmannova senzoru. Odvodil i analytický vztah pro nalezení geometrického počátku strukturovaného svazku. Cenné a nové je provedení simulací neklasických polarizací světla a rozbor vlastností strukturovaných svazků, vytvořených s jejich pomocí.

**Otázky k obhajobě:**

1. Jaký vliv na kvalitu strukturovaného paprsku může mít sférická vada zobrazovací čočky?

**Kontrola plagiátů:**

Míra shody podle STAG:

0 %

Komentář v případě shody nad 5 %:

Neposouzeno

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 Výborně (1)

V Liberci

dne 7.6.2017

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



.....  
podpis vedoucího práce