



HODNOCENÍ ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE POSUDEK VEDOUCÍHO

Autor závěrečné práce: Bc. Filip Švec

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

Název práce: Diagnostika a korekce optických vad svazku vysokovýkonného femtosekundového laseru

- | | |
|---|--------------------|
| A. Úplnost abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce | Výborně (1) |
| B. Kvalita zpracování rešerše | Výborně mínus (1-) |
| C. Řešení práce po teoretické stránce | Výborně mínus (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 | Výborně mínus (1-) |
| J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) | Výborně mínus (1-) |
| K. Formální náležitosti práce
(struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací) | Výborně (1) |
| L. Přístup studenta k řešení (samostatnost, aktivita...) | Výborně (1) |

Komentáře či připomínky:

Práce je psaná jasně a srozumitelně, metodika řešení byla zvolena dobře a vedla ke splnění zadaných cílů práce. Po formální stránce je práce v pořádku, vyskytují se pouze drobné nepřesnosti. V seznamu obrázků automaticky pro popis obr.24 na straně 50 naskočila velká sigma, na str. 15 dvakrát slovo velikost v předposlední větě, str. 29. „Dekocus“ místo defokus, str. 28 odkaz pod čarou, str. 30 podtržená slova, str. 29 proházeny označení n a m v Zernikových polynomech.

Není uvedena skoro žádná časopisecká literatura. U obr. 19 není uvedeno, že je převzatý, str. 56 je „ohodnocený“ má být ohodnocených, str.64 „několikanásobně vyšší“, má být nižší, popisky grafů 4, 5 jsou malé.

V úvodní části je podrobně a jasně popsána teorie aberací. Experimentální část, která je těžištěm práce, přinesla důležitý a praktický výsledek, který může být použitelný v projektu vysoce výkonných laserů ELI.

...pokračuje na straně 2



Celkové zhodnocení:

Student svoji práci vypracoval během studijně-pracovního pobytu na Fyzikálním ústavu AV ČR. Seznámil se s řadou experimentálních technik, nutných k získání kvalitních svazků ze safírového laseru. Prokázal schopnost samostatně řešit problémy, samostatně přišel na řešení řady dílčích problémů, získal cenné experimentální zkušenosti. Odzkoušel řadu metod optimalizace svazku, ale jeho hlavním přínosem bylo vytvoření a odladění genetického algoritmu, který umožnil nastavení piezoelektricky deformovatelného zrcadla k optimální fokusaci paprsku do ohniska optického systému v poměrně krátkém čase. Získané výsledky student diskutoval a stručně interpretoval. Cíle diplomové práce byly splněny.

Otázky k obhajobě:

1. Jaké jsou časové odezvy systému, je možné provádět drobné korekce svazku v reálném čase a jak dlouho vydrží optimální tvar svazku?

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 1.6.2016

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


.....
podpis vedoucího práce