



HODNOCENÍ ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE POSUDEK VEDOUCÍHO

Autor závěrečné práce: Bc. Martin Dušek

Vedoucí práce: Ing. Vít Lédl, Ph.D.

Název práce: Advanced Calibration and Characterization of a Shack - Hartmann Sensor

- 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 minus (1–)
- H. Splnění zadání (cílů) práce Splněno
- I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů Výborně (1)
- J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) Výborně (1)
- K. Formální náležitosti práce Výborně (1)
(struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)
- L. Přístup studenta k řešení (samostatnost, aktivita, ...) Výborně (1)

Komentáře či připomínky:

Práce dosahuje velmi vysoké teoretické úrovně, která výrazně přesahuje úroveň obvyklou pro diplomovou práci. Také samostatný přínos studenta jak v oblasti návrhu a vývoje software, tak i z hlediska implementace vyvinutých postupů je příkladný.

... pokračuje na straně 2





Celkové zhodnocení:

Předložená diplomová práce má 64 stran. Práce je zaměřena na studium stávajících a vývoj nových postupů kalibrace a charakterizace Shack – Hartmannova (SH) senzoru. SH senzor je základním typem senzoru vlnoplochy a hojně se užívá jak v průmyslových, tak vědeckých aplikacích. Práce je členěna do sedmi kapitol. Úvodní kapitola obsahuje přehled dosavadních poznatků týkajících se studované problematiky a je zde uveden přehled teoretických východisek pro studium vlnoploch a z optických systémů. Ve druhé kapitole jsou popsány základy analýzy vlnoploch a princip činnosti SH senzoru. Třetí kapitola je zaměřena na softwarovou implementaci rekonstrukce vlnoplochy a na kalibraci senzoru. Čtvrtá kapitola je věnovaná porovnání klasického algoritmu a vylepšeného algoritmu navrženého studentem. Pátá kapitola ukazuje praktickou implementaci vyvinuté metody při justaci reálného optického systému. Zde je třeba konstatovat, že bylo dosaženo velmi dobrých výsledků, což víc než dostatečně potvrzuje správnost studentem zvolených přístupů. V šesté kapitole jsou popsány výsledky implementace metody při rekonstrukci vlnoplochy strukturovaného svazku. Následuje závěr, kde jsou přehledně a zřejmě příliš skromně popsány dosažené výsledky.

Otázky k obhajobě:

Popište, prosím, hlavní faktory omezující dynamický rozsah SH senzoru.

Popište prosím kroky, které je třeba učinit, pro správnou implementaci Vámi navržené metody při justáži optické soustavy s jednou, nebo s více free form optickými plochami.

Kontrola plagiátů:

Míra shody podle STAG 0 % (viz www.IS/STAG)

Komentář v případě shody nad 5 %:

Celková klasifikace a doporučení k obhajobě:

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

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm: Výborně (1)

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

V Liberci

dne 1.6.2021

.....
podpis vedoucího práce

