



HODNOCENÍ ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE POSUDEK VEDOUcíHO

Autor závěrečné práce: Bc. Karolína Sedláčková

Vedoucí práce: Ing. Pavel Psota, Ph.D.

Název práce: Development of methods for surface topography measurement with
sub-nanometer accuracy

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

Komentáře či připomínky:

V práci se vyskytují překlepy (např. str. 28, citace na konci věty se objevují za tečkou, popisek Obr. 2.1, str. 56 "revolvable,...").

Také doporučuji používat správné symboly a udržovat značení v celém textu (např. nepoužívat "um" pro mikrometry (jinde je řecké μ), písmeno x pro symbol krát, symbol * pro krát na jiném místě,...).

Popisky os u některých grafů chybí či jsou obtížně čitelné (např. 4.12, 4.13,...).

Výklad teorie a popis je někdy nepřesný či trochu zmatečný.

... pokračuje na straně 2





Celkové zhodnocení:

Diplomová práce se věnuje zkoumáním a testováním interferometrických metod pro velmi přesné měření topografie povrchu. V první části studentka vytvořila SW, který slouží ke zkoumání vlivu vibrací na interferenční signál, který má zásadní vliv na finální přesnost měření. Ve druhé části studentka navrhla a realizovala sadu experimentů pro ověření nově vyvinutého zařízení. Experimentální část byla provedena ve skupině zabývající se technickou optikou (ITO) na univerzitě ve Stuttgartu. Proto je DP psána v anglickém jazyce. Studentka pracovala aktivně, samostatně a splnila všechny body zadání. Je na místě zdůraznit, že pozitivní byla i odezva na práci studentky a její přístup od členů ITO. Je proto škoda, že se jí nepodařilo svou práci a výsledky stoprocentně zúročit v samotné diplomové práci. Práce také obsahuje některé (spíše drobné) formální nedostatky a celkově ji hodnotím velmi dobře.

Otázky k obhajobě:

1. Zkuste prosím přesněji vysvětlit obrázek "Figure 3.8". Co představuje osa y? Perioda proužků se jeví konstantní podél osy y, z čehož bych usuzoval na nějakou harmonickou funkci (interferogram), ale nevidím spojitost s ostatními "příbuznými" obrázky jako např. 3.7 a 3.9.
2. Jaké byly parametry "low pass" filtru (sekce 3.2.3 a obr. 3.11)? Mají parametry filtru vliv na výsledný tvar obálky a těžiště? Používají se i jiné způsoby, jak získat obálku?
3. V sekci 4.7.1 jste zjistila, že laterální rozlišení přístroje NPM-200 s WLI senzorem je 2.2 mikrometrů. Jaké optické parametry má senzor (zvětšení, numerickou aperturu nebo ohnisko) a je Vámi naměřené rozlišení na hranici difrakčního limitu, jak jej popisujete v kapitole 1.3.2?

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: Velmi dobře (2)

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

V Liberci

dne 1.6.2021

.....
podpis vedoucího práce

