



OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Bc. Eva Roiková

Název práce: Optická kontrola kvality laserových krystalů

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

Pracoviště oponenta: NTI

- A. Úplnost abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce Velmi dobře (2)
- B. Kvalita zpracování rešerše Výborně minus (1-)
- C. Řešení práce po teoretické stránce Výborně (1)
- D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky Výborně (1)
- E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse Velmi dobře (2)
- 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 minus (1-)
(struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)

Komentáře či připomínky:

... pokračuje na straně 2





Celkové zhodnocení:

Diplomová práce se zabývá optickými metodami pro kontrolu kvality laserových tyčí. Jedná se o aktuální téma a studentce se podařilo zlepšit některé stávající postupy ve firmě CRYTUR a do jisté míry kategorizovat měřené defekty dle původu jejich vzniku a závažnosti. Byly splněny cíle práce. Po grafické i jazykové stránce je práce kvalitní a obsahuje pouze minimum drobných překlepů (např. str. 64 PB místo PD, popis grafu 3 na str. 66, ...). Osobně bych se přikláněl ke stručnějšímu abstraktu a konkrétnější popis obsahu práce bych přesunul do kapitoly „Úvod,“ která působí bez tohoto popisu neúplně. Přes drobné nedostatky však hodnotím práci velmi kladně.

Otázky k obhajobě:

- 1) Při měření extinkčního poměru se používá amplitudová modulace světelného svazku a signál je následně zpracován pomocí Fourierovy transformace. Jaká je výhoda tohoto přístupu oproti použití nedomulovaného svazku a přímého měření signálu na fotodiodě?
- 2) Nejistota měření extinkčního poměru 0.9 dB byla stanovena jako směrodatná odchylka deseti měření. Byla laserová tyč mezi měřeními vyjmuta a opět umístěna do měřicí aparatury nebo měření probíhala bez manipulace? Jaké mohou být zdroje nejistoty měření?
- 3) Vykreslovala jste závislost extinkčním poměrem (PER) na kvalitě vlnoplochy (WFD) pro praskliny (graf 3), šlíry (graf 5), indukované pnutí broušením (graf 7). Pro praskliny (graf 3) je korelace mezi PER a WFD velmi nízká. Pro grafy 5 a 7 lze určitou míru korelace pozorovat. Lze toto chování nějakým „fyzikálním“ způsobem vysvětlit?

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 19.6.2020

.....
podpis oponenta práce

