

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Ivo Bahenský

Název bakalářské práce: **Bezkontaktní měření teplot**

Vedoucí bakalářské práce: Doc. Ing. Milan Heger, CSc.

Bakalářská práce je zaměřena do oblasti bezkontaktního měření teplot.

Úvodní informace o řešené problematice jsou uvedeny v kapitole 1 - Úvod.

2. kapitola je věnována analýze stávajícího stavu v oblasti bezkontaktního měření teplot, je zde uveden přehled nejpoužívanějších principů měření, popisuje jejich základní vlastnosti, výhody, nevýhody a vhodné oblasti využití.

Kapitola 3. udává přehled o principech krokových motorů, jejich zapojení a způsobech řízení.

Stěžejní část práce lze spatřovat v kapitole 4., kde autor navrhl koncepci řešení jednoduché laboratorní aplikace. Je zde navrženo a realizováno zařízení a měření povrchové teploty topné tyče s využitím MATLABu. Dále pak je navržena extrémální regulace, jejímž cílem je sledování maximální teploty povrchu tyče po její délce. Porovnání měření a doporučení jsou v téže kapitole.

Z předložené práce je patrné, že autor při zpracování své bakalářské práce prostudoval doporučenou literaturu a takto získané poznatky aplikoval v práci. Zvládl řešenou problematiku na dobré úrovni a dobré výsledky dosáhl i v experimentální oblasti při zpracování laboratorní úlohy.

Jednotlivé kapitoly práce odpovídají zadání, jejich proporce jsou úměrné řešené problematice a mají logickou návaznost. Odborná úroveň a forma zpracování bakalářské práce je na dobré úrovni.

Vlastní přínos diplomanta spočívá především v praktickém použití teoretických poznatků v oblasti bezkontaktního měření teplot a v oblasti extrémální regulace.

Student zde potvrdil, že uspokojivě zvládl řešenou problematiku v celé šíři.

Formální náležitosti práce - chyby a opomenutí:

Bakalářská práce odpovídá obecným požadavkům na její formální a obsahovou stránku. Grafická úprava a jazykové vyjadřování je na dobré úrovni, práce je stručná a přehledná. Určité množství opomenutí příliš snižuje obsahovou a odbornou úroveň předložené práce.

Dotazy na autora k obhajobě:

- Str. 10-11, jsou uvedeny nevýhody pyrometrů, jaké vlivy ovlivní přesnost barvových pyrometrů (který parametr se u nich nastavuje)?
- Str. 13, obr. 2, jaký je rozdíl mezi černým a absolutně černým tělesem?
- Str. 27, jak byla získána rovnice (8)

- Str. 31, navržený algoritmus nepředpokládá lokální ochlazení vzorku, jak by musel být upraven, aby počítal i s touto eventualitou?
- Vysvětlíte pojem a princip extrémální regulace a popište některé metody.
- Jak by vypadal program z řádků 50-63 po optimalizaci (úspora řádků zdrojového kódu)?

Lze konstatovat, že student splnil beze zbytku zadání bakalářské práce ve všech zadaných bodech a předložil práci úplnou. Výsledky práce mohou být bezprostředně využity ve výukovém procesu na mateřské katedře, kde mohou být dále studenty v rámci výuky v laboratořích rozvíjeny.

Celkové zhodnocení bakalářské práce a její klasifikace:

Student prokázal schopnost samostatné vědecké práce při řešení zadaných úloh. Potvrdil své bakalářské schopnosti, dovednosti a znalosti při řešení jednoduchých teoreticky i prakticky orientovaných problémů.

Vzhledem k uvedenému hodnocení **doporučuji** bakalářskou práci k obhajobě a navrhuji známku:

velmi dobře

V Ostravě dne 6. 6. 2011

Doc. Ing. Milan Heger, CSc.
vedoucí bakalářské práce

Katedra automatizace a počítačové
techniky v metalurgii
FMMI VŠB - TU Ostrava