

HODNOCENÍ ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

POSUDEK VEDOUCÍHO

Autor práce: **Pavel Vaščuk**

Vedoucí práce: **Ing. Jiří Jelínek, Ph.D.**

Název práce: **Návrh přístroje pro přímé stanovení rosného bodu**

- 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.....Velmi dobře (2)
- F. Vlastní přínos k řešené problematice.....Výborně (1)
- G. Formulace závěru práce.....Výborně (1)
- H. Splnění zadání (cílů) práceSplněno
- I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů.....Velmi dobře (2)
- J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu)Výborně (1)
- 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:

Práce má vysokou úroveň po všech směrech výše klasifikovaných. Vytknout určitou nevyváženost mezi detailním popisem faktů, postupů a naopak obecností a stručností. Přehlednost snižuje tvorba obsahu, kde některé strany (32, 33, ..) jsou rozepsány na značný počet kapitol. Přes tuto vadu uděluji výborně za typografickou úroveň, student k sazbě využil LaTeX.

Hodnocení dalších výše uvedených kritérií snižuji za „neodpustitelné“ nepřesnosti, tj. zaměňování symbolů a jednotek (teplota T [K] a teplota ϑ [°C], str. 21), dále čas t [s] (na str. 44: „zařízení vyčkává 60 vteřin“). Číslované a nečíslované vztahy v jednom odstavci atp.

... pokračuje na straně 2

Celkové zhodnocení práce:

Předložená práce popisuje návrh přístroje pro přímé stanovení rosného bodu. Popsán je vznik prototypu ověřujícího funkčnost návrhu. Autor svou prací předčil očekávání. Přímým stanovením rosného bodu se zabýval již při absolvování kurzu Měření neelektrických veličin v prvním ročníku studia. Prezenční výuku obohatil o zajímavou laboratorní úlohu.

Autor využil poznatky z kurzů zabývajících se spojitým řízením a kurzů zabývajících se tvorbou technické dokumentace. Práce má přílohu tvořenou technickými výkresy (převážně formátu A3).

Lze jednoznačně konstatovat, že řešitel splnil zadání. Rozsah i úroveň předložené publikace odpovídá bakalářské práci. Řešitel příkladně hospodařil s časem. Prototyp přístroje byl naplno použit při laboratorních úlohách (cvičeních v období únor 2022 až květen 2022).

Otázky k obhajobě:

1. Lze zařízení zmenšit / zlevnit?
2. Máte nějaké nápady, jak vylepšit toto zařízení (a především software)?
3. Jaké jsou příčiny odchylek ve výsledcích měření vlhkosti vůči psychrometrické sondě?
4. Proč jste volil PID regulátor? Jaké úpravy zařízení (a především software) by bylo nutné provést aby, uživatel, student mohl regulátor zcela vypnout a přímo nastavovat napájení Peltierova článku („vidět“ proud, příkon, teplotu zrcadla a také obdobně zachytit okamžik zamlžení a tím změřit teplotu rosného bodu).

Kontrola plagiátů:

Podle STAG míra shody 2%, pouze obvyklá shoda (název pracoviště, text čestného prohlášení atp.)

Celková klasifikace:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě. Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm „**Výborně**“.

V Liberci dne 26. 5. 2022

Potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce.

Ing. Jiří Jelínek, Ph.D.

Ústav mechatroniky a technické informatiky,
Technická univerzita v Liberci