



Technická univerzita v Liberci

Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií

Studentská 2, 461 17 Liberec

e-mail: dagmar.militka@tul.cz tel.: +420 485 35 32 40

Autor práce: **Jiří Zvěřina**

Studijní program: N 2612 – Elektrotechnika a informatika

Obor: 3906T001 – Mechatronika

Pracoviště: Ústav řízení systémů a spolehlivosti

Posudek diplomové práce

Návrh a realizace laboratorního zařízení pro testování čidel vlhkosti

Předložená diplomová práce popisuje problematiku měření vlhkosti, konkrétně realizaci celé laboratorní aparatury umožňující v uzavřeném prostoru regulovat vlhkost vzduchu a tím například srovnávat kalibrované čidlo s etalonem. Sestavené a odzkoušené laboratorní vybavení je výsledkem práce řešitele.

Lze jednoznačně konstatovat, že autor splnil zadání v plném rozsahu. Předložená diplomová práce má 42 stran včetně závěru a seznamu citací. Text je členěn do šesti kapitol, z nichž první dvě tvoří teoretickou a rešeršní část práce, autor pracuje s citacemi, převzaté ilustrační obrázky jsou řádně označeny.

Třetí kapitola dokumentuje realizaci přípravků. Nutno podotknout, že autor prokázal mimořádnou zručnost a kreativnost. Zvlhčovač je vybaven indukčními koncovými snímači, senzorem hladiny, termistorem, servomotorkem. Ohřívač je tvořen výkonným ventilátorem, bezpečně uloženými topnými tělesy. U obou přípravku platí, že mají pěkný vzhled, a jsou navrženy tak že jejich funkce je zřejmá, a jsou prakticky použitelné i při výuce.

Čtvrtá kapitola se věnuje čtvrtému bodu zadání, je poněkud nepřesně nazvaná. Název „Tvorba měřicího softwaru“ naznačuje, že bude popisován vyvinutý software, ve skutečnosti dokumentuje, jak bylo pracováno s programem AMR Control a ALMEMO-WIN-CZ. Byla vytvořena šablona pro druhý zmíněný program.

Pátá kapitola dokumentuje sestavení komory. Autor nad rámec zadání sestavil kromě velké komory vodné pro kalibraci čidel vlhkosti různých konstrukcí též malou komoru umožňující rychlejší měření při výuce, dokumentující funkci kapacitního snímače.

Šestá kapitola shrnuje výsledky dosažené při prvním nasazení při výuce. Autor realizoval hlavní práce, tj. sestavení celé aparatury již v zimním semestru, což bylo celkově velmi přínosné, protože bylo možné provést úpravy a předejít dále v práci popsaným komplikacím.

V práci se nevyskytují pravopisné chyby. Po typografické stránce je práce na dobré úrovni, některé obrázky jsou však nižší kvality (například obrázek 21 by měl být provedením strojařským výkresem, nikoliv fotografií, kde nepřiměřeně patrná komprese obrazu JPEG).

Nyní uvedu několik témat a otázek k diskuzi:

1. Jakými odlišnými způsoby (a na jakých principech) bych mohl být realizován zvlhčovač vzduchu?
2. Jaké další senzory a principy měření vlhkosti znáte (kromě psychrometrického a kapacitního)?

Závěr:

Jiří Zvěřina se při zpracování diplomové práce nedopustil jiných než formálních chyb. Problematiku pravidelně konzultoval. Množství a kvalita provedené práce jednoznačně přesahuje běžný rozsah diplomových prací. Práci hodnotím stupněm klasifikace

výborně.

Ing. Jiří Jelínek, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

V Liberci dne 17. května 2011.

Stupeň klasifikace:	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhovující
---------------------	---------	-------------	-------	--------------