

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Bc. Natálie Vyoralová

Oponent: doc. Ing. Jiří Hirš, CSc.

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Informační technologie**

Akademický rok: **2013/2014**

Téma diplomové práce: **Kalorimetrická komora - Použití komory pro měření tepelně technických parametrů konstrukcí**

Hodnocení práce:

Téma diplomové práce bylo zaměřeno na analýzu teoretických a experimentálních možností stanovování tepelně technických parametrů konstrukcí. Zadání diplomové práce obsahovalo zpracování obecné problematiky, provedení rozboru využívání kalorimetrické komory, provedení návrhu potřebných úprav komory pro tepelně technické zkoušky, popsat zkoušení a vyhodnocení měření a sepsat závěry.

Diplomová práce má 53 stran, z toho teoretická část 16 stran a praktická část 18 stran. Rozsah práce je velmi stručný a studentka nevyčerpala všechny možnosti řešení. Obtížnost zpracování byla na běžné úrovni.

V teoretické části byl proveden stručný přehled vybraných vlastností materiálů a konstrukcí, popis metod měření v kalorimetrické komoře s převzatými obrázky s cizojazyčným popisem a rozbor redukce chyb měřících zařízení a zkušebních vzorků.

Práce je na slabé úrovni, přínos diplomantky spatřuji pouze ve studiu literatury k dané problematice, rozsah literatury je velmi malý, neobsahuje řešerše ze zkušeností z provozu takovýchto komor. V praktické části byl proveden návrh obvodového pláště komory velmi jednoduchým způsobem. Návrhy vychází převážně z požadavků norem. Postrádám řešení spojů v hranách a koutech, využití 2D simulací teplotních polí. Popis vyhodnocení měření není popsáno dostatečně podrobným způsobem.

Formální náležitosti práce a dotazy k obhajobě doplňující rozsah zadání:

- Na obr. 9 na str. 29 není zakótováno zapuštění přepážky do stěny. Jak bude vypadat teplotní pole v tomto styku v průběhu zkoušky.
- Vysvětlete větu na konci strany 46: „Při samotném zkoušení tepelně technických vlastností není třeba se zabývat otázkou optimálního proudění vzduchu, nastavení vlhkosti, udržení teploty na požadované hodnotě, to všechno je zajištěno zařízením, které je v kalibrované komoře nainstalováno.“ Popište, o jaké zařízení se jedná a jak udržuje vlhkost a teplotu?
- Popište, jak by se stanovila komplexní energetická bilance komory.
- Jak jste došla na rozdělení přepážky na obr. 10?
- Na straně 29 píšete, že teplota vzduchu v hale v zimním období bude 34°C. Jak jste tuto hodnotu stanovila? Obdobně uvádíte na straně 30, že teplota vzduchu v kompenzačním prostoru je 46°C. Co je to kompenzační prostor. Nakreslete širší vztahy komory při měření.

- V kapitole 6.3.1 Průběh měření uvádíte: „Rychlost proudění vzduchu na teplé a chladné straně musí být nastavena podle účelu zkoušky.“ Jak se nastavení provádí? Uveďte příklad zkoušky.
- Kde budou osazena čidla pro měření hodnot uvedených v kapitole 6.3.2.

Závěr:

Diplomantka zpracovala téma se slabým odborným přehledem o problematice. Práce je sice logicky členěná, není celkově dořešena a kritéria na diplomovou práci splňuje s velkými výhradami. S ohledem na výše uvedené připomínky hodnotím práci jako dostatečnou a doporučuji ji k obhajobě, při které musí diplomantka prezentovat širší rozsah vědomostí, než je uveden v práci.

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení
E - dostatečně.**

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum 4.9.2014

Podpis oponenta diplomové práce