

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Aneta Matějčíková
Studijní program: Procesní inženýrství
Studijní obor: Řízení jakosti
Zaměření (pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: Ing. Michal Sedláček, Ph.D.
Oponent diplomové práce: doc. Ing. Zdeněk Dvořák, CSc.
Akademický rok: 2013/2014

Název diplomové práce:

Návrh tepelného výměníku pomoci Peltierových článků

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	B - velmi dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Posuzovaná diplomová práce řeší problém návrhu výměníku tepla využívající Peltierovy články. Práce obsahuje celkem 119 stran. Z toho 49 stran teoretické části a 48 stran praktické části, 111 obrázků, 2 tabulky. Cituje rozsáhlou použitou literaturu.

V teoretické části obecně definuje prostudovanou literaturu a logicky uvádí potřebné znalosti vedoucí ke splnění praktické části. Definuje podmínky nutné pro vytvoření FEM Solid Works, Flow Simulation modelu.

Praktická část je uvedena cíly experimentů. K řešení modelu sdílení tepla proudění chladicího media výměníkem přistupuje na základě vstupních okrajových podmínek. Variantně mění geometrii proudění, s cílem o maximální homogenitu proudnicových polí. Je zpracováno variantně 12 řešení a dvě varianty uspořádání vtokové soustavy. Provedené experimentální práce jsou uvedeny velmi podrobně a výsledky experimentů jsou správně popsány a diskutovány.

Předložená práce splňuje dané požadavky a je zpracována na velmi dobré odborné úrovni. I když obsahuje drobné nedostatky je nutno konstatovat, že diplomantka zpracovala velmi zajímavou odbornou práci, která je prakticky využitelná.

Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Jakým způsobem byla hodnocena výměna energetického výkonu?
2. Jak ovlivní rychlost proudění tvar výtokové části chladiče?

V e Zlíně dne 21.5.2014

podpis oponenta diplomové práce