



Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Numerická analýza při indukčních ohřevech		
Student:	Michal ČERNÍČEK	Std. číslo:	E10B0200P
Oponent:	prof. Ing. Jiří Kožený, CSc.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	20
Odborná úroveň práce	50	30
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	10
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	5

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Závěrečná bakalářská práce Michala ČERNÍČKA vypracovaná na téma: "Numerická analýza při indukčních ohřevech" obsahuje 33 strany s popisným textem a převzatými rovnicemi z odborné literatury. Body zadání obsažené v zásadách pro vypracování bakalářské práce autor splnil i když obsahově navyváženě. Teorii elektromagnetického a teplotního pole se věnoval na 11 stranách, přehled šesti výpočetních programů, užívaných při výpočtech indukčních ohřevů, včetně jejich porovnání uvádí na 6 stranách, porovnání numerického a analytického řešení provádí na 1 straně. Třetí kapitolu doplňuje stručným popisem metody konečných prvků.

Základní informaci o výhodách a nevýhodách posuzovaných programů autor zpracoval v Tab. 3.1 na str. 27. V kapitole třetí se přímo nabízelo porovnat výsledky z numerického a analytického výpočtu konkrétního, jednoduchého příkladu, např. průběhu intenzity magnetického pole H a naindukovaného tepla v rovné, elektricky vodivé stěně "velké tloušťky".

Předložená bakalářská práce Michala Černíčka informuje stručně o výpočetních programech používaných při řešení ohřevů elektromagnetickou indukcí. Její celkovou úroveň po stránce obsahové, formou zpracování a také po stránce jazykové hodnotím známkou **d o b ř e**.

Připomínky:

- na str. 9 mají veličiny neúplně názvy
- tamtéž je q ve W na metr čtverečný nesprávně označeno jako plošná hustota energie
- autor v textu příliš často opakuje nevhodný výraz "tím pádem"

Dotazy oponenta k práci:

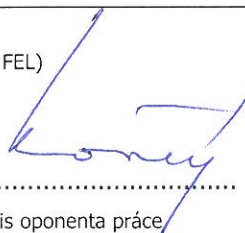
- v textu jsou použity další nevhodné vazby, jako:
na str. 19: "další člen (...) nám obsahuje.."
na str. 20: .."St.-Boltzm. zákon nám uvádí..."
"Okrajová podmínka IV. druhu nám respektuje..."
na str. 34: "...tyto pole..."

Dotazy:

- Objasněte "hustotu plošného proudu" uváděnou na str.13
- Vysvětlete "konstantu radiačních ztrát C " ve výrazu 2.42 na str. 20
- od jakých "vyšších teplot" nelze zanedbat přestup tepla radiací

Bakalářskou práci hodnotím klasifikací **dobře** (podle klasifikační stupnice dané směrnici děkana FEL)

Dne: 18.6.2012


.....
podpis oponenta práce