

Oponentní posudek na Závěrečnou práci

Jméno studenta: Bc. Radomír Průša

Typ práce: Diplomová práce – Pohon pro Bezucpávkové Čerpadlo.

Akademický rok: 2017/18

Slovní hodnocení práce:

Student se ve své práci zabývá pohonem pro bezucpávkové čerpadlo.

Cílem práce bylo provést literární rešerši, popsat celkovou koncepci motoru, provést analytický návrh, návrh pomocí metody konečných prvků a v poslední řadě provést teplotní analýzu.

Kapitoly jsou členěny logickým a mezi sebou navazujícím způsobem. Po jazykové stránce je práce srozumitelná, s minimálním množstvím překlepů a gramatických chyb.

Literární rešerše je provedena detailně, opírá se o 48 titulů řádně citovaných ve všech kapitolách. Vlastní popis a návrh motoru autor prezentuje v kapitolách č. 4 a 5, analytickou část pak v příloze č.1, tepelnou analýzu v příloze č. 2 a výpočetní script v příloze č. 5. Z mého pohledu bych přílohy 1 a 2 zařadil do hlavní části práce, tyto pasáže představují velké množství práce a úvah a je škoda je „schovat“ do příloh. Bezucpávkové čerpadlo v podobě axiálního motoru se jeví jako dobrá volba pro pohon zejména v jednoduché konstrukci, v celkové velikosti a vlastnostech motoru.

Je škoda, že se nestihl vyrobit a testovat funkční vzorek nebo provést porovnání s jiným typem stroje (SPOKE, V-Shape, atd.). To však na kvalitu práce nemá žádný vliv.

Bodové hodnocení práce:

Plnění požadavků a cílů zadání	0-50 bodů	50
Postup a rozsah řešení, adekvátnost použitých metod	0-20 bodů	20
Logické uspořádání práce a formální náležitosti	0-10 bodů	3
Grafická, stylistická úprava a pravopis	0-10 bodů	10
Práce s literaturou včetně citací	0-10 bodů	10
Celkové hodnocení *:	0-100 bodů*	93

Pozn.: *) Suma předchozích řádků

Otázky oponenta:

- 1) Vysvětlete rozdíl mezi reluktančním momentem a cogging momentem. Má stroj reluktanční moment, popřípadě cogging?
- 2) Jaký je vztah mezi P_{1m} , P_2 a P_{mech} ? Významy prosím popište na výkonové bilanci motoru.
- 3) Vysvětlete závislost momentu na zatěžovacím úhlu obr. 4.4. Má motor záběrný moment?

Závěr:

Práce ukazuje, že se student v dané problematice dobře orientuje a že získané znalosti (i nad rámec studijního programu) správně aplikuje a prezentuje v praxi.

Práci proto doporučuji k obhajobě

Oponentní posudek vypracoval:

.....

Datum a podpis oponenta