

Hodnocení diplomové práce - oponent

Téma: Analýza, návrh a optimalizace automobilového startéru

Diplomant: Bc. Martin Benetka

Vedoucí práce: prof. Ing. Vítězslav Hájek, CSc.

Oponent: Ing. Roman Hýsek

1. *Odpovídá diplomová práce uvedenému zadání v plném rozsahu?*

Obsah diplomové práce odpovídá zadání v plném rozsahu.

2. *Jak hodnotíte předloženou práci z hlediska struktury a návaznosti jednotlivých částí práce, případně jejich úplnosti?*

Členění z hlediska struktury je logické, odpovídá pokynům pro vypracování.

3. *Základní zhodnocení:*

Práce podává souhrnné informace k problematice spouštění spalovacích motorů, popisuje konstrukci spouštěčů, jejich návrh, volbu a základní charakteristiky. V druhé části se zaměřuje na výpočet parametrů analyticky a metodou konečných prvků. Závěrem je provedena optimalizace a porovnání výpočtů.

4. *Jiné poznatky, kritické připomínky:*

Kritické připomínky nemám, pouze poznatky a doporučení:

- Některé formulace by bylo dobré upřesnit např. str. 15 „Vysouvací mechanismus – slouží k přenosu mechanické síly...“ zde by měla být zmínka o vysouvání pastorku.
- Str. 56. Obrázek 4-11 Výsledná charakteristika závislosti momentu na proudu, není zde nikde přepočítán moment (např. záběrový) na konkrétní délku spouštěče, tak aby se dal výsledek porovnat s předchozím výpočtem. Např. pro 1200 A odpovídá moment 0,62 Nm/mm a při délce kotvy 38 mm je výsledný moment 23,56 Nm. Je nutné zde počítat ještě s převodem, tak abychom porovnali výsledek s Obrázkem 4-7 na str. 53?
- U výsledků, obrázků či výpočtů je důležité specifikovat veškeré parametry a podmínky. Např. Obrázek 4-12 Rozložení magnetické indukce ve stroji na str. 57, nejsou zde uvedeny, za jakých podmínek se dosahuje rozložení indukce na zmíněném obr.

5. *Zda, a v kterých částech práce přináší nové poznatky?*

Práce v oblasti optimalizace přináší poznatek jak zvýšit moment spouštěče v závislosti na tloušťce statorové trubky. Výsledky simulace jsou zajímavé a bylo by vhodné je ověřit v praxi.

6. *Jaká je charakteristika výběru a využití studijních pramenů?*

Použitá literatura byla zvolena vhodně.

7. *Hodnocení formální stránky (jazyková stránka, formální zpracování):*

V psaném textu se náhodně vyskytují chyby, zejména mezery mezi slovy nebo špatná písmena. Např. str. 82 „Při paralelním zapojení buzen6“. Tyto drobné chyby nejsou nikterak závažné a nesnižují úroveň práce.

8. *Jaký je způsob využití práce (publikace, praktické využití)?*

Tato práce může být využita jako přehledový výchozí materiál k problematice návrhu a optimalizace spouštěčů.

Celkové hodnocení: 88 bodů

Kroměříž, 4.6.2014