

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Jan BLAŠKO**

Název práce: **Návrh řídicího algoritmu pro elektrickou motokáru**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Diplomová práce se zabývá návrhem softwarového vybavení pro řídicí jednotku s měničem pro motokáru. Autor prokázal schopnost seznámit se s již navrženým hardware řídicí jednotky a úspěšně naimplementoval nízkourovňové rutiny nutné pro jeho funkci. Dále se mu podařilo implementovat základní variantu řízení PMSM v d-q souřadném systému. V průběhu ožívování řízení motoru se objevily neočekávané hardwarové problémy, konkrétně zarušení měření proudů. Autor navrhl a implementoval adekvátní filtrační algoritmus, který tento problém odstranil. Obdobný problém se objevil u měření polohy rotoru, kde se problém podařilo odstranit pouze částečně a autor stručně navrhl možná řešení na straně hardwaru. Zadání práce bylo splněno, práci doporučuji k obhajobě.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Formální zpracování práce považuji za dostatečné byť se v ní v malé míře vyskytují překlepy, gramatické chyby a místy je rozbité formátování textu. Dojem z práce kazí občasné přeskokování z třetí osoby v trpném rodě do první osoby množného čísla. Z textu práce není zřejmé k čemu slouží, případně ke které sekci patří příloha C. Dále bych měl výhrady k popiskům u Graf 2, Obr. 29, 30, 31 a 32 kdy autor uvádí frekvence průběhů 20, 20, 180, 150 a 150 Hz, ale z oscilogramů lze vyčíst, že frekvence jsou 40, 50, 43, 24 a 24 Hz. Autor použil dostatečné množství vhodně zvolené literatury relevantní k řešenému tématu.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. Na straně 23 je u výpočtu Elec_Angle_uint použita konstanta 240. Co reprezentuje a jak jste její hodnotu zjistil ?
2. Na straně 31 zmiňujete kalibrační rutinu offsetů, ta je použita pro všechny nebo jen konkrétní měřené veličiny ?
3. V rovnicích 13 a 14 jsou použity toky v osách d a q. Jak jste zjistil jejich hodnoty ?
4. Zkuste prosím více rozvést možnosti jak zlepšit měření polohy rotoru vůči aktuálnímu stavu.

Hodnocení: 2 - Velmi dobře

V _____ dne _____

Ing. Tomáš Košan, Ph.D.