

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Fuzzy regulace pohonu se stejnosměrným motorem
Jméno autora:	Petr Hönig
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektrických pohonů a trakce
Oponent práce:	Ing. Vojtěch Pražan
Pracoviště oponenta práce:	BTL s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce se zabývá návrhem a implementací regulátorů pomocí fuzzy logiky pro stejnosměrný motor a jejich porovnáním s klasickou PID regulací. Modely jsou vytvořeny v prostředí MATLAB Simulink s použitím aplikací Fuzzy Logic Toolbox a PID Tuner. Zadání hodnotím jako náročnější.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání bez výhrad splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení hodnotím jako správný. Na začátku student uvádí rámec, z jehož textu je patrné, před jakými problémy stojí. Následně se věnuje teoretickému popisu samobuzení, a poté simulacím problematických dějů. Nakonec výsledky hodnotí.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Přístup studenta hodnotit nemohu, ale jistá odborná úroveň je nepopíratelná. Nicméně práce obsahuje řadu nedostatků, které budou rozvedeny v následujících bodech.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce by mohla těžit z jazykové korektury, aby byla stylisticky konzistentní a bez gramatických chyb. Některé části textu obsahují stylistické a gramatické chyby, které mohou rušit čtenáře a snižovat celkovou kvalitu práce. Rozsah práce je dostatečný.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Použité zdroje jsou většinou aktuální a odrážejí současné trendy a poznatky v oblasti regulace pomocí fuzzy logiky.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práce Petra Höniga popisuje regulace stejnosměrných motorů pomocí fuzzy logiky. Autor prokázal schopnost aplikovat teoretické znalosti do praktických simulací. Nicméně práce obsahuje několik nedostatků v oblasti struktury, jasnosti, jazykové úpravy a hloubkové analýzy, které snižují její celkovou kvalitu. Odborná literatura byla zvolena správně a pokrývá klíčové aspekty tématu. Na základě výše uvedených pozitiv a negativ doporučuji práci k obhajobě s hodnocením dobře (C).

Otázky k obhajobě:

1. Jaké byly hlavní parametry, které jste sledoval při porovnávání fuzzy a PID regulátorů?
2. Jaké jsou hlavní výzvy při implementaci fuzzy regulátorů do reálných systémů?

Datum: 14.6.2024

Podpis: