

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Oponent BP

Jméno bakaláře: Martin Kraus

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Návrh a realizace algoritmů Repetitive Control pro mechatronické systémy

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Formální a obsahová stránka práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vhodnost použitých metod	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Způsob zpracování a vyhodnocení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Správnost získaných výsledků	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Vlastní přínos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Předložená práce se zabývá návrhem a realizací Repetitive Control algoritmů pro mechatronické systémy, konkrétně pro servomotory typu BLDC. V práci jsou představeny základní a pokročilé metody z oblasti repetitivního řízení, které kompenzují nedostatky elektromotorů dané periodickými poruchami, které se zde generují. Pokročilé metody repetitivního řízení se týkají tzv. Polohového repetitivního řízení, kde dochází ke změnám periody působící poruchy. Dále následuje popis mechatronického standu, na kterém jsou výsledné algoritmy otestovány. V praktické části se autor věnuje analýze působících periodických poruch a samotné realizaci repetitivního řízení, které testuje na simulačních modelech i reálném mechatronickém standu. Nechybí ani porovnání dosažených výsledků pro jednotlivé metody.

Značné nedostatky vidím v úvodní části práce, kde se autor dopouští nepřesností ve slovních i matematických formulacích. Dále způsob vyhodnocení a zobrazení některých grafů neshledávám úplně šťastným – nevhodně zvolené měřítko, grafy nejsou dostatečně okomentované.

Na druhou stranu oceňuji, že si autor na BP vybral takto komplexní téma, kde výsledky ověřil nejen na simulačním modelu, ale také na reálném zařízení, kde dosáhl dobrých výsledků. V případě polohového repetitivního řízení narazil autor na problém s časovou optimalizací algoritmů. Autor si také vyzkoušel nejen programové prostředí MATLAB/Simulink, ale také průmyslově využívaný nástroj pro automatizaci REXYGEN.

Celkově tedy hodnotím práci známkou velmi dobře a doporučuji ji k obhajobě.

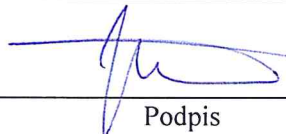
Otázka 1. : Jak byl navržen PI regulátor, který popisujete na stránce 29?

Otázka 2. : Jakým způsobem byste ve spojitě variantě RC realizoval dopravní zpoždění (aproximace)?

Splnění bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/> úplně	<input type="checkbox"/> částečně	<input type="checkbox"/> nesplněno	
Doporučení práce k obhajobě	<input checked="" type="checkbox"/> ano		<input type="checkbox"/> ne	
Celkové hodnocení práce	<input type="checkbox"/> výborně	<input checked="" type="checkbox"/> velmi dobře	<input type="checkbox"/> dobře	<input type="checkbox"/> nevyhověl
Jméno, příjmení, titul oponenta BP: Ing. Tomáš Myslivec				
Pracoviště oponenta BP: FAV/KKY				

13.6.22

Datum


Podpis