

Oponent BP

Jméno bakaláře: Luláš Slavíček

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Metody automatického nastavování PID regulátorů

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

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Pod pojmem automatické nastavování PID regulátoru rozumím kompletní proceduru, kdy je automaticky identifikován řízený systém, ať už ve formě matematického modelu nebo charakteristických čísel, a následně jsou vypočteny parametry regulátoru. Navzdory názvu a zadání se však práce zabývá pouze druhou částí problému, tedy výpočtem parametrů PID regulátoru. Metody automatické identifikace řízeného systému nejsou v práci vůbec zmíněny. U jednotlivých metod pro ladění PID regulátoru je sice vždy precizně popsáno, jaké informace o řízeném systému jsou pro výpočet parametrů potřeba, ale chybí jakákoliv diskuze o tom, jak je získat a jak by daný postup šel nebo nešel automatizovat.

Celá práce je pečlivě zpracována, vytknout lze občasné používání pojmů a symbolů dříve, než jsou vysvětleny, což ztěžuje pochopení obsahu (např. symbol T_c je použit v kapitole 3.9, ale význam naznačen až v kapitole 3.10).

V kapitole 3 postrádám obecný úvod do problematiky, tzn. jaké kroky je potřeba při nastavování regulátoru provést, tedy vybuzení systému vhodným testovacím signálem nebo uvedení regulační smyčky do nějakého stavu, následná identifikace systému a výpočet parametrů regulátoru. Rovněž chybí jakékoliv rozdělení metod, např. podle toho, zda je identifikační experiment prováděn v otevřené nebo uzavřené regulační smyčce apod.

Největším nedostatkem práce je prezentace vlastních výsledků, které jsou věnovány pouze 2 strany textu (kap. 7). Postrádám porovnání chování regulačních obvodů alespoň pro jeden konkrétní testovaný systém a všechny návrhové metody. Vhodná by byla rovněž ilustrace toho, proč v daném konkrétním případě jednotlivé metody selhávají. Takto je zhodnocení výsledků v podstatě ponecháno na čtenáři, který si musí sám projít tabulky v příloze B.

Pro obhajobu práce navrhuji zodpovědět následující otázky: 1) Je nějaká metoda, která funguje vždy? 2) Pokud ne, která selhává v nejmenším počtu případů? 3) Je možné sestavit nějaké výsledné pořadí metod pro ladění PID regulátoru? 4) Jaká kritéria byste pro takové hodnocení doporučil?

Rozhodně doporučuji v práci pokračovat, tak jak autor naznačuje v závěru.

Splnění bodů zadání	<input type="checkbox"/> úplně	<input checked="" type="checkbox"/> částečně	<input type="checkbox"/> nesplněno
Doporučení práce k obhajobě	<input checked="" type="checkbox"/> ano		<input type="checkbox"/> ne

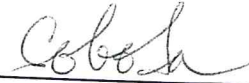
**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM**

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta inženýrských věd
Katedra Inženýrské

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. Jaroslav Sobota, Ph.D.				
Pracoviště oponenta BP: NTIS ZČU				

10.6.2018

Datum



Podpis