

**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM**

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vedoucí BP

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra kibernetiky



Jméno bakaláře: Pavla Medvecová

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Stabilizace jednoduchých mechanických systémů

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Samostatnost zpracování tématu BP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Bakalářská práce (BP) Pavly Medvecové se zabývá modelováním a řízením jednoduchých mechanických systémů. Konečným cílem BP je budoucí plánované porovnání kvality řízení těchto systémů lidským operátorem a standardními technikami lineární teorie řízení. Pro tento účel jsou zvoleny dva jednoduché mechanické systémy: 1) dvě inverzní různě dlouhá kyvadla na jediném vozíku a 2) prostorové kyvadlo s pohyblivým bodem závěsu. Autorka v BP nejprve podrobně popisuje odvození pohybových rovnic těchto systémů a jejich implementaci v programovém systému Matlab/Simulink/SimMechanics. Pro účely návrhu řízení je provedena linearizace obdržných nelineárních stavových modelů v příslušném rovnovážném bodu. Zpětnovazební řízení je navrženo přiřazením pólů stavovou zpětnou vazbou kombinovaným s rekonstrukcí stavu. Pro účely dosažení nulové odchylky v ustáleném stavu při působení harmonické poruchy je použit princip vnitřního modelu.

Zpracování BP je kvalitní po věcné i formální stránce. V práci jsem našel jen několik drobných snadno odstranitelných nepřesností. Velmi oceňuji samostatnost a pečlivost, kterou autorka prokazovala v celém průběhu řešení BP.

Otázky: 1) Z obr. 12 na str.25 vyplývá, že k ustálení vozíku nedojde v nulové poloze vozíku. Je to možné v případě stabilní uzavřené smyčky? 2) Jakého řádu by byl model prostorového kyvadla s pohyblivým závěsem bez zanedbání zpětného působení kyvadla na hmotu závěsu?

Splnění bodů zadání úplně částečně nesplněno

Doporučení práce k obhajobě ano ne

Celkové hodnocení práce výborně velmi dobře dobře nevyhověl

Jméno, příjmení, titul vedoucího BP: Prof. Miloš Schlegel

Pracoviště vedoucího BP: KKY

13.6.2014

Datum

Podpis