

**SOUHLASÍ  
S ORIGINÁLEM**

## HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vedoucí BP

Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta aplikovaných věd  
katedra kybernetiky  
①

Jméno bakaláře: Gabriel Shanahan

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Generování a potlačování jednoosých vibrací

	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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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:

Bakalářská práce (BP) Gabriela Shanahana se zabývá zpětnovazebním potlačováním vibrací pružné vícečetné soustavy. Cílem BP bylo prvotní seznámení s touto problematikou a návrh regulátoru potlačujícího vibrace na jednoduchém laboratorním systému. Autor BP vytvořil matematický model soustavy s dvěma VCA a implementoval ho v programovém nástroji Simulink (kauzální modelování) a v SimMechanics (nekauzální komponentové modelování). Na základě vytvořeného modelu (LTI systém) dále provedl návrh regulátoru potlačujícího vibrace na jedné dané nenulové frekvenci. Autor předkládá dvě varianty regulátoru: 1) tzv. heuristický regulátor navržený metodou geometrického místa kořenů charakteristické rovnice uzavřeného systému; 2) stavový regulátor doplněný tzv. externím regulátorem. Ověření funkčních vlastností navržených regulátorů na reálném modelu není součástí BP. Předpokládá se však, že bude provedeno autorem v blízké budoucnosti.

BP je na velmi dobré úrovni po věcné i formální stránce. Navíc se velmi dobře čte, poněvadž se autor nebojí podrobně a nestandardně vysvětlovat všechny prováděné kroky. Díky této skutečnosti je zřejmé, že autor skutečně dobře porozuměl v práci používaným technikám modelování a automatického řízení.

Otázky: 1) Vysvětlíte důvod pro použití „externího“ regulátoru, kterým doplňujete stavový regulátor. Je skutečně nutný pro úplné potlačení poruchy na frekvencích 0 a 32 rad/s? 2) Jakou periodu vzorkování navrhuje pro číslicovou realizaci „heuristického regulátoru“?

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