

Příloha k protokolu o SZZ č. \_\_\_\_\_

Student/diplomant Bc. Filip Brenn

Vysoká škola : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta: Fakulta aplikované informatiky

Ústav: ÚAŘT

Aprobace \_\_\_\_\_

Datum odevzdání posudku : 5.6.2006

Recenzent \*)

Diplomové práce

Vedoucí \*) Petr Chalupa

## POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

### KOMPARACE DVOUROTOROVÝCH LABORATORNÍCH SOUSTAV

(téma)

Předložená diplomová práce se zabývá porovnáním dvou laboratorních soustav. Jedná se o dvourotorové soustavy „33-007 Twin Rotor MIMO Systém“ firmy Feedback a „CE 150“ od firmy TQ/Humusoft. Přestože z pohledu matematicko fyzikálního modelování se jedná o podobné modely, jejich konstrukce je taková, že statické a dynamické vlastnosti jsou výrazně odlišné.

Při vypracování diplomant prokázal zvládnutí aplikace teoretických postupů pro identifikaci reálných laboratorních soustav. Prokázal také schopnost zpracovat a vyhodnotit velmi rozsáhlý soubor naměřených dat včetně naprogramování potřebných funkcí v prostředí MATLAB.

Předložená práce obsahuje všechny potřebné náležitosti. Členění do jednotlivých kapitol je logické a zajišťuje dobrou orientaci čtenáře v textu. Celkové vyznění práce, bohužel, snižuje poměrně vysoké množství gramatických a stylistických chyb. Některé použité symboly nejsou v textu, ani v seznamu zkratk, dostatečně vysvětleny. Číslování podkapitol v kapitole 2 není konzistentní. Práce obsahuje minimum odkazů na použité informační zdroje. Navíc seznam použité literatury není kompletní – chybí např. odkaz na použitou knihovnu regulátorů. Faktických nedostatků je v práci relativně málo, je možné uvést např.

- V rovnici 35 v má v matici v druhém řádku v prvním sloupci být výraz  $-y(n+1)$ .
- Rovnice 64 uvádí, že je možné použít libovolnou hodnotu koeficientu zapomínání, ale neuvádí za jakých podmínek.
- Při popisu fyzikálního kyvadla by mělo být uvedeno, že se jedná o ideální případ bez uvažování tření.
- Tabulka 3 neodpovídá obr. 24 – rozdíl mezi hodnotou kritérií pro uvedené průběhy MNC a MNC1 je menší než odpovídá obrázku.

Čtenář, který není seznámen s porovnávanými soustavami by jistě ocenil, kdyby v práci byly uvedeny vztahy mezi jednotkami MATLABu, které jsou použity v grafech, a fyzikálními jednotkami (např. stupni nebo radiány výchylky).

K předložené práci mám následující dotazy:

1. V rámci práce bylo naměřeno velké množství přechodových charakteristik modelu 33-007. Pro identifikaci byl použit pouze jeden průběh (pro Azimut a pro Elevaci). Byl tento průběh vybrán „náhodně“ nebo byl pro jeho volbu nějaký specifický důvod.
2. Obě soustavy jsou prezentovány jako dvourozměrové. Je možné při modelování chování některého výstupu uvažovat jen jednu vstupní veličinu a tím systém zjednodušit na jednorozměrný?

Celkově je možné konstatovat, že diplomant splnil všechny body zadání, i když srovnání vlastností soustav mohl být věnován větší prostor. Vzhledem k uvedeným výhradám hodnotím práci stupněm C – dobře.

Návrh na klasifikaci diplomové práce:

C dobře

\_\_\_\_\_ podpis vedoucího - recenzenta diplomové práce

Ve Zlíně \_\_\_\_\_ dne 5.6.2006 \_\_\_\_\_

Stupeň klasifikace	A výborně E dostatečně	B velmi dobře F nedostatečně	C dobře	D uspokojivě
--------------------	---------------------------	---------------------------------	---------	--------------