



## Posudek vedoucího bakalářské práce

Jméno studenta: Milan Souček  
Téma práce: Návrh řízení laboratorní soustavy GUNT  
Cíl práce: Identifikovat soustavu a navrhnout a aplikovat řízení laboratorní soustavy GUNT.

### Slovní hodnocení:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naplnění cílů práce:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Cílem práce byla experimentální identifikace soustavy GUNT RT 050 - regulace otáček, návrh regulátoru vybranou metodou, simulace regulačních pochodů a aplikace vybraného algoritmu řízení včetně porovnání výsledků simulovaných a reálných experimentů. Všechny cíle byly splněny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Logická stavba a stylistická úroveň práce:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Práce má logickou strukturu a stylisticky je až na výjimky na dobré úrovni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Využití záměrů, námětů a návrhů v praxi:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Otázka praktických metod pro nastavení PID regulátorů je stále aktuální - největší potenciál má asi nástroj podobný funkci TUNE, kde je při změně parametrů regulátoru okamžitě vidět výsledek v časové oblasti včetně vybraných charakteristik.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Případné další hodnocení (připomínky k práci):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Strana 31 - "Pro můj návrh regulátoru jsem si proto vybral netradiční metodu a tou je metoda umístění pólů." - z pohledu studenta bakalářského SP se jedná o neznámou metodu, ale jde se o standardní přístup k návrhu regulátoru.<br>Obrázek 1.14, 1.15 i 1. 16 - slovou "ukázka" je v popisku obrázku zbytečné. Obrázky včetně 1.17 nejsou kvalitní.<br>Strana 38 - "Jedná se o pomůcku, která má za úkol simulovat stejnosměrný motor. " - jedná se o stejnosměrný motor<br>Strana 40, obrázek 2.2 - nejedná se o přechodovou charakteristiku, ale o odezvu výstupu soustavy na skokovou změnu vstupní veličiny.<br>Strana 44 - "Model je navržen, aby co nejlépe tento jev potlačoval." - model jev nepotačuje, ale výsledkem je aproximace nelineárního chování. |

### Otázky k obhajobě (max 2):

1. Jedná o spojitě řízení nebo jste použil číslicový regulátor?
- 2.

Doporučení práce k obhajobě: ano

Navržený klasifikační stupeň: výborně minus

**Posudek vypracoval:**

Jméno, tituly: Ing. Daniel Honc, Ph.D.

Zaměstnavatel: Univerzita Pardubice, Fakulta elektrotechniky a informatiky

V Pardubicích dne: 26. 5. 2017

Podpis: