

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: BC. MARTIN MALÝ

Oponent: Ing. David Sámek, Ph.D.

Studijní program: **Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Automatické řízení a informatika**
Akademický rok: **2014/2015**

Téma diplomové práce: **Prediktivní řízení magnetické levitace**

Hodnocení práce:

Předkládaná diplomová práce, která se zabývá prediktivním řízením laboratorního modelu magnetické levitace od společnosti Humusoft, je zpracována na 76 stranách včetně příloh. Ačkoli práce obsahuje velké množství gramatických chyb a neobratně přeložených frází, je nutno ocenit odvalu diplomanta psát diplomovou práci v anglickém jazyce.

Téma diplomové práce je velice zajímavé a poskytuje široký prostor pro experimentování a bádání v laboratoři. Autor se musel nejprve seznámit s danou problematikou, jejímž výstupem je literární rešerše v teoretické části, a jejíž obsah a pojetí odpovídá vysokoškolské kvalifikační práci v magisterském stupni studia. Praktická část je zpracována přehledně a lze jednoznačně konstatovat, že student splnil všechny body zadání diplomové práce. Je zřejmé, že diplomant musel při návrhu, programování a ladění regulátoru strávit v laboratoři mnoho hodin, přesto se však nelze ubránit dojmu, že se mu v závěrečné fázi už nedostávalo času. Zejména u testování výsledného regulátoru bych očekával podrobnější studii vlivu jednotlivých parametrů na kvalitu regulace a hlavně jednoznačné kvantitativní srovnání průběhu regulované veličiny a akčního zásahu. Grafy průběhu nelze považovat za dostatečné. Také by bylo vhodné navrhnout a otestovat více než jeden algoritmus MPC.

Ačkoli mám k některým pasážím této diplomové práce výhrady (např. v kapitole 5.1 zcela chybí vysvětlení zavedených symbolů; není vysvětleno, proč jsou v kapitole 11.2 testovány právě tato nastavení parametrů; v DP chybí podrobný popis řízeného systému; atp.), je práce celkově zpracována na dobré úrovni, body zadání jsou splněny a diplomant prokázal schopnost samostatně řešit zadaný úkol. Diplomovou práci tedy doporučuji k obhajobě.

Dotaz k obhajobě:

1. S použitím vhodně zvolené kritériální funkce (či funkcí) kvantitativně porovnejte testované regulátory.

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení
C - dobře.**

**V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření
hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.**

Datum 1.6.2015



Podpis oponenta diplomové práce