

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Využití Luenbergerova pozorovatele a redukováného pozorovatele, Kalmanova filtru a syntéza servosystémů se stejnosměrným motorem
Jméno autora:	David Kraffer
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
Vedoucí práce:	Martin Nečas
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	náročnější
Zadané téma bylo náročnější vzhledem k nutnosti prostudovat velké množství literatury obsahově přesahující obsah magisterského studia a simulačně implementovat sofistikované modely rekonstrukce stavových parametrů v různých mírách sofistikovanosti.	
Splnění zadání <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	splněno
Zadání diplomové práce obsahovalo celkem pět bodů. Všechny pět bodů bylo v menší či větší míře splněno.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	B - velmi dobře
Aktivita a samostatnost při zpracování práce byla velmi dobrá. Diplomant pracoval do velké míry samostatně, jedinou výtkou je tak nulová interakce se školitelem v průběhu sepisování diplomové práce.	
Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	A - výborně
Odborná úroveň práce je na vysoké úrovni a nesporně prokazuje autorovu schopnost řešit komplexní inženýrské problémy v oblasti mechatroniky a automatizace. Práce vyžadovala využití informací, které bylo nutno získat z externích zdrojů, tento problém pravděpodobně částečně způsobil „časově informační zahlcení“ diplomata při dokončování práce. Kapitola popisující Kalmanův filtr je možná až zbytečně stručná a zasloužila by podrobnější pozornost.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	B - velmi dobře
Typografická úroveň práce je velmi dobrá, grafy jsou dobře čitelné a osy jasně označeny. Jazykově se sice občas vyskytnou drobné překlepy a gramatické chyby, tyto však nepřevyšují obvyklou míru. Rozsah práce je vzhledem k náročnosti tématu zcela přiměřený. Jedinou podstatnou výtkou tak představuje autorův sklon používat v akademické práci ne zcela vhodné termíny a slovní obraty. Viz „blicí pytlíky“ str. 2. Struktura závěru také není zcela ideální, závěr by měl být spíše celkovou sumarizací obsahu a výsledků práce a to již bez poct, poděkování a odkazů na externí zdroje.	
Výběr zdrojů, korektnost citací <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně</i>	A - výborně

odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Diplomant musel v průběhu řešení diplomové práce, získat, prostudovat a odborně využít celou řadu externích materiálů. Uvedené bibliografické citace jsou úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Diplomant dosáhl v rámci řešení diplomové práce simulačních zajímavých simulačních výsledků a teoreticky předkládaná práce patří svojí kvalitou mezi velmi dobré až výborné.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Práce zcela splnila zadané cíle. Konečným výsledkem jsou simulační modely stavových pozorovatelů různé míry sofistikovanosti ve spojení se zpětnovazebním stavovým regulátorem rozšířeným integračním členem do podoby vhodné pro úlohu servořízení. Nad rámec zadání práce, je práce obohacena i experimentálními výsledky týkajícími se implementace reálného řízení stejnosměrného motoru. Kvalita dosažených výsledků poukazuje na schopnosti autora samostatně řešit technické úkoly včetně prezentace dosažených výsledků.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 2.9.2023

Podpis:

Martin Nečas