

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Adaptivní skluzová regulace pohonu automobilu
Jméno autora:	Stanislav Divín
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Elektrických pohonů a trakce
Oponent práce:	Ing. Jiří Smutka PhD
Pracoviště oponenta práce:	STMicroelectronics Design and Applications

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání obsahovalo kompletní řešení zahrnující analýzu celé problematiky, navrzení možných řešení a implementaci v reálném zařízení.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Součástí zadání jsou i pokyny pro vypracování, které detilněji specifikují rozsah práce ve třech bodech.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rešerši problematiky 2. Simulaci modelů v prostředí Matlab 3. Implementaci a ověření výsledků simulace na elektroformuli FSE-03 	
První částí práce je detailní matematická analýza pohybu vozidla a chování kol. Dále jsou posány algoritmy pro skluzovou regulaci: regulace s pevným skluzem a adaptivní regulace. Tento bod zadání byl splněn.	
Druhá část obsahuje implementaci jednotlivých modelů do prostředí Matlab a jejich testování. V části týkající se adaptivní regulace jsou diskutovány různé druhy implementace s cílem získat stabilní chování systému. Tato část byla také splněna.	
Regulace s pevným skluzem byla implementována do elektromobilu a tím byla splněna významná část posledního bodu zadání. Chybí výsledky reálné aplikace a porovnání reálných a simulovaných výsledků.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Bez výhrad.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Z práce vyplývá, že student porozuměl plně problematice. V práci kombinoval znalosti získané studiem s praktickými znalostmi spojené s vývojem elektroformule.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je napsána srozumitelně a je členěna do navazujících kapitol. Použitý jazyk odpovídá technickému textu. Kapitola týkající se popisu praktické implementace skluzové regulace je příliš stručná. V této části by bylo vhodné doplnit některé informace – především formu implementace regulace v kontextu blokového schématu vozidla, hardwarová i softwarová platforma.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr</i>	

pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně 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.

Výběr zdrojů odpovídá tématu.

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.

Bez dalších komentářů.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Pozitivně lze hodnotit komplexní zpracování problematiky od matematické analýzy až po realizaci. Hlavními nedostatky jsou absence měření na reálném zařízení a nedostatečně posaná implementace skluzové regulace v elektroformuli.

Otázky:

1. Můžete komentovat oscilace pozorované při simulaci základního modelu adaptivní skluzové regulace (příčiny a uvažované způsoby řešení)
2. Mohl byste detailněji popsat implementaci skluzové regulace v elektroformuli (základní blokové schéma v kontextu celého řešení, hardwarovou a softwarovou platformu).

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

Datum: 27.1.2016

Podpis: