

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Adaptivní skluzová regulace pohonu elektroformule
Jméno autora:	Bc. Stanislav Divín
Typ práce:	Diplomová práce
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická
Katedra/ústav:	Katedra elektrických pohonů a trakce
Vedoucí práce:	Ing. Petr Kočárník, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT FEL, katedra elektrických pohonů a trakce

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	A
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma adaptivní skluzové regulace je vysoce aktuální a v současnosti řešené řadou výrobců elektromobilů. Jeho zvládnutí vyžaduje velmi dobré teoretické základy mechaniky, elektrických pohonů a kybernetiky.	

Splnění zadání	D
<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>	
V první rešeršní části jsou zmíněny pouze základní nejjednodušší vztahy a principy pro model pneumatiky, vozidla a metody skluzové regulace, problematiku bylo možné na 21 stranách zpracovat mnohem podrobněji. V druhém bodě zadání - sestavení simulačního modelu - se autor věnuje pouze dvěma principům skluzové regulace. V rámci třetího bodu měla být provedena praktická implementace algoritmů do řízení vozidla a ověření jejich vlastností. O implementaci algoritmu práce obsahuje pouhou zmínku. Ověření vlastností algoritmů skluzové regulace měřením na vozidle provedeno nebylo.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C
<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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student problematiku skluzové regulace řešil zejména jako člen studentského konstrukčního týmu eForce v rámci soutěže Formula student. Jeho schopnost samostatné tvůrčí práce je na vysoké úrovni, student při práci na formuli prakticky aplikoval poznatky ze simulačních modelů, které sestavil. K svěřenému úkolu v rámci týmu přistupoval aktivně a samostatně. Na druhou stranu jeho přístup k tvorbě diplomové práce však byl výrazně odlišný. Jeho komunikace s vedoucím práce byla téměř nulová.	

Odborná úroveň	E
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Obecný přehled problematiky skluzové regulace je v práci zpracován pouze v hrubých obrysech. V části práce, kde lze očekávat autorův přínos, se autor více zabývá jednodušší regulací na pevný skluz než regulací adaptivní, která má být hlavním výstupem. Simulační model dvou modifikací adaptivní regulace je v práci popsán jen jedním schématem, čtyřmi časovými průběhy a jejich krátkým komentářem ve dvou odstavcích. K práci nebyl přiložen funkční simulinkový model a také v ní schází bližší popis implementace algoritmu regulace do řízení vozidla. Autor ve své práci využívá převážně poznatků ze studia, z literatury čerpá minimálně. Samotný přínos práce k problematice adaptivní skluzové regulace je malý, protože nebylo provedeno měření, ze kterého by bylo možné zhodnotit její kvalitu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce činí 63 stran, práce obsahuje všechny náležitosti. K formální i jazykové stránce práce nemám připomínky.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

C

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 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.

V rámci řešené problematiky není k dispozici mnoho zdrojů. Přesto aktivita autora při jejich vyhledávání mohla být vyšší. V seznamu literatury se nachází cca 8 zdrojů s relevantním bibliografickým záznamem, zbytek jsou webové odkazy. V textu práce autor s literaturou pracuje minimálně.

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.

Přes všechny mé připomínky k diplomové práci musím konstatovat, že skluzové regulaci pohonu se student intenzivně věnoval v rámci konstrukce elektroformule více jak dva roky a jeho práce má funkční realizační výstup.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D**

Datum: 27.1.2016

Podpis: