

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh a realizace elektronicky nastavitelných zkrutných stabilizátorů pro vůz projektu Formule Student
Jméno autora: 500	Pavel Balcar diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
Oponent práce:	Jan Pelikán
Pracoviště oponenta práce:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	náročnější
Téma a zadání práce nabízí autorovi řešit velmi zajímavé a aktuální problémy z oblasti sportovních automobilů. Úkolem bylo řešení říditelného zkrutného stabilizátoru od obecné analýzy současného stavu techniky až po jeho praktickou realizaci a implementaci na aktuální verzi vozu Formule Student. Vzhledem ke komplexnímu rozsahu práce lze považovat zadání za náročnější.	
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
Posлуchač splnil zcela body zadání.	
Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
Zvolený postup řešení lze hodnotit jako správný. Důkazem toho je kvalita dosažených výsledků vyplývající z použitých metod.	
Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	B - velmi dobře
Práce je v zásadě na výborné odborné úrovni, ale některé použité odborné výrazy nejsou v technické praxi zcela ustáleny (silové tranzistory → výkonové tranzistory, kalibrační odpor → snímací odpor apod. (str. 49)) a některá spojení také nejsou zřejmě správně nebo není vysvětleno (...řízení emitoru tranzistoru (str. 48)). Autor v práci prokázal nadstandardní schopnosti zacházet se softwarovými prostředky pro návrh plošných spojů, které nechal posléze vyrobit, osadil je, prakticky otestoval a nasadil do reálného provozu. Autor čerpal mnoho informací z odborné literatury a získané znalosti vhodně uplatnil při realizaci celého zařízení.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	B - velmi dobře
Formální úroveň práce je bohužel postižena nevhodným stylem psaným v 1. osobě a nikoliv v trpném rodě. Na straně 68 chybí dokončení odstavce. Práce je uspořádána přehledně a čtivě. Rozsahem práce zcela odpovídá diplomové práci.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Seznam použité literatury se skládá převážně z cizojazyčné literatury. Některé položky seznamu odpovídají technickým listům producentů elektronických systémů. Bibliografické citace jsou provedeny korektně v souladu se zavedenými zvyklostmi.

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.

Prakticky zaměřená diplomová práce je jistě dobrým podkladem pro další vývoj pokročilých konceptů sportovních vozidel. Jako mimořádně hodnotné lze považovat schopnosti autora samostatně realizovat celý vývojový proces mechatronického systému. Dosažený výsledek má jistě své rezervy, ale ty by jistě, v případě získání dalšího času, autor dokázal odstranit.

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.

Celkově lze považovat předložené dílo za velmi zajímavé a kvalitní. Práce je nepochybně dobrým zdrojem nových podnětů a zkušeností v dané oblasti. Dílo zcela odpovídá úrovni diplomové práce po věcné i formální stránce. Diplomant prokázal schopnost samostatně řešit inženýrské problémy a dosažené výsledky své práce písemně prezentovat.

- V práci uvádíte, že doba přestavení celého rozsahu tuhosti stabilizátoru je 17 sekund. Je skutečně nezbytné, aby při daných okolnostech byl tento čas tak dlouhý? Nemáte nějaké záložní řešení, které by tento čas redukovalo?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 30.8.2017

Ing. Jan Pelikán, Ph.D.