

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Řídicí systém pro aktivní podvozek vozidla
Jméno autora:	Jiří Minarik
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Vedoucí práce:	Petr Liškář
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel, FS ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Student měl za úkol navrhnout systém pro zvýšení aktivní bezpečnosti vozidla s praktickou použitelností. Vyšší náročnost vyplývá z faktu, že jde o komplexní mechatronický systém vyžadující výborné pochopení dynamiky automobilu, elasto-kinematiky podvozku i chování pneumatik.	

Splnění zadání	splněno
<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 případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Práce splňuje zadání bez výhrad.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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 prokazoval zodpovědný přístup k problematice a vyžadoval velké množství časově náročných konzultací.	

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>	
Student prokázal orientaci v komplexní problematice fyzikální podstaty jízdní dynamiky vozidel, návrhu aktivního řízení podvozku a rovněž velkou snahu svůj postup pečlivě zdokumentovat a vysvětlit o čemž svědčí i množství obsáhlých příloh. S výhodou při řešení využívá inženýrských softwarových nástrojů a jejich knihoven, které analyzuje a podstatně modifikuje pro správnou reprezentaci své úlohy, včetně souřadných systémů a okrajových podmínek, což bývá u elastokinematických soustav zdroj častých chyb. Nezůstává v idealizované teoretické rovině a při řešení zohledňuje omezení měřitelných referenčních veličin v praxi. Představený systém pak slibuje značné zrychlení odezvy automobilu na řízení, zvýšení maximálního bočního přetížení o 25 % i snížení některých jízdních odporů. Celkově odhaluje možnosti značného zlepšení v oblasti aktivní bezpečnosti automobilů. Výsledky jeho práce jsou velmi slibné pro praktickou využitelnost pro nejpoužívanější nápravu typu McPherson, a tudíž většinu osobních automobilů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Student prokázal velmi dobrou znalost anglického jazyka. V některých případech student preferoval vlastní členění textu před doporučeními školitele nebo školitele specialisty.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	

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.

Veškeré citace jsou v textu označeny a je zřejmé a přehledné, kde dochází k využití jiných zdrojů.

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.

Výstupy projektu čekají na svou praktickou validaci na pojízdném demonstrátoru FEL ČVUT v Praze, jehož stavba právě probíhá.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

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

Datum: 24.1.2022

Podpis: