

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Development of verification platform for overactuated vehicles
Jméno autora:	Tomáš Rutrle
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Oponent práce:	Petr Liškář
Pracoviště oponenta práce:	Eaton elektrotechnika s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce již svým zadáním vede na souběžné řešení víceoborových témat. Je zde přirozeně problematika řídicích systémů, měření a zpracování signálu, ale též výslovně zadaná část konstrukčního návrhu a jeho praktické realizace.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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>	
Zadání bylo splněno bez výhrad.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Řešení tématu je velmi srozumitelné a návazné s logickým členěním.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student předvedl výbornou schopnost analýzy problému a volby adekvátního postupu. Volba zmenšeného modelu s ohledem na možnosti jeho podstatné modifikace, návrh a výroba specifických dílů, výběr sensorické a výpočetní architektury, všechna tato rozhodnutí dala základ úspěšnému provedení. Rovněž použité metody získávání signálu, jejich zpracování, filtrace a použití pro potřeby řídicích algoritmů jsou velmi názorně předvedeny a není pochyb, že student problematiku zvládá bez potíží.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Student prokázal výbornou znalost anglického jazyka. Celková úprava a struktura práce je v souladu s úrovní odbornou, což nebývá obvyklé, a jen potvrzuje celkově výbornou kvalitu.	

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. Posudte, 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.</i>	
Veškeré citace jsou v textu označeny a je zřejmé a přehledné, kde dochází k využití jiných zdrojů.	

Další komentáře a hodnocení
<i>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.</i>

Student navrhnul a aplikoval vlastní konstrukční řešení, aby model dostál všem požadavkům. Zamyslel se nad volbou vhodných materiálů, vyrobil potřebné díly a byl schopen vše sestavit ve funkční celek. Předvedené výsledky potvrzují, že představená platforma by si zasloužila aplikaci dynamického, nikoli kinematického, modelu s více stupni volnosti a lze doufat, že k tomuto kroku ještě dojde. Oponent plně chápe, že práce svým rozsahem pravděpodobně již nyní překračuje rámec bakalářské práce.

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.

Práce je zpracována velmi pečlivě a důsledně jak po stránce odborné, tak i formální. Oponent má jednu doplňující otázku:

Jaké je nakonec využití signálu otáček z jednotlivých kol?

What is the benefit of RPM signals from each wheel?

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

Datum: 31.5.2020

Podpis: