

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|----------------------------|---|
| Název práce: | Autonomní jízda zmenšeného modelu SMALL |
| Jméno autora: | Josef Škvor |
| Typ práce: | diplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta strojní (FS) |
| Katedra/ústav: | Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel |
| Oponent práce: | Zdeněk Neusser |
| Pracoviště oponenta práce: | Fakulta strojní, Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|--|------------------------------------|
| Zadání | náročnější |
| Práce je náročná jak v její praktické části (oživení a přestavba modelu automobilu), tak v teoretické a softwarové části (tvorba kinematického modelu, určení trasy, vyhodnocení polohy automobilu s přívěsem z kamery a rozchození řízení vozidla). | |
| Splnění zadání | splněno s menšími výhradami |
| Autor se držel zadání, jediné co v práci postrádám, je přepočítání hodnot mezi skutečným a zmenšeným modelem. | |
| Zvolený postup řešení | správný |
| Odborná úroveň | A - výborně |
| Práce klade velké nároky na samostatnost studenta, bylo potřeba nastudovat a aplikovat návrhové postupy přesahující znalosti získané studiem. | |
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | B - velmi dobře |
| Práce je napsaná čitelně bez gramatických chyb. Rozsah práce je odpovídající. V práci by některé rovnice (například 3.4.10 až 3.4.18 a další) zasluhovaly alespoň drobný komentář a vysvětlení. | |
| Výběr zdrojů, korektnost citací | B - velmi dobře |
| Práce navazuje zejména na předchozí diplomové a bakalářské práce. Publikace 8-11 nejsou v práci citovány. | |

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená diplomová práce pečlivě popisuje a zaznamenává provedené kroky. Autor provedl přestavbu modelu automobilu z elektrotechnické stránky, vybavil vozidlo novou řídicí jednotkou, model rozšířil o přívěs a čidla a celý model oživil. Navrhl algoritmus pro automatické řízení couvání vozidla s přívěsem podél trajektorie. Poloha modelu vůči sledované trajektorii je určována analýzou obrazu z kamery. S předpokladem o chování vozidla s přívěsem vyjádřeným vztahem 3.1.16 na straně 38 se recenzent neztotožňuje, ale funkčnost algoritmu z předpokladu vycházejícího autora opravňuje k jeho použití.

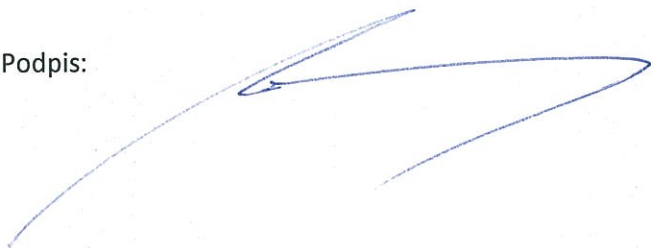
Dotazy k zodpovězení u obhajoby:

1. Jak autor volil délkový rozdíl d_s mezi jednotlivými polohami modelu?
2. Autor ve své práci zmiňuje, že model je vybaven rotačními čidly na kolech, ale využívá rotační čidlo motoru, jehož převod na posun vozidla zatěžují vůle v převodech, proč nebyla použita čidla z kol?

Předloženou závěrečnou práci i přes výše zmíněné drobné nedostatky doporučuji k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 2.2.2017

Podpis:



Přepisy a pravopisné chyby:

Str. 28 v textu obr 20 -> obr. 27

Str 37 v rovnicích $\varphi \rightarrow d\varphi$