

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: Využití senzorů v dopravní a manipulační technice

Práci předložil(a) student(ka): Jiří Štěno

Studijní obor: Dopravní a manipulační technika

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Petr Barták

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Zadání práce bylo naplněno v celém rozsahu a cíle práce byly splněny. Rešeršní část obsahuje dostatečně široké spektrum informací. Některé části rešerše by mohli být zpracovány podrobněji a doplněny více schématy a obrázky. Přesto je rešerše dostatečná a i čtenář neobeznámený s danou problematikou si udělá dostatečnou představu o řešené problematice. Návrhová část je komplexní a logicky uspořádaná.

2. Obsahové zpracování

(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):

Student přistoupil k řešení práce tvůrčím a originálním způsobem. Navržené řešení bylo zpracované ve všech důležitých detailech, od koncepčního návrhu, přes návrh pohonů, snímací a řídicí části, mechanickou konstrukci, výpočtové ověření nejdůležitějších uzlů konstrukce, až po naprogramování řídicích algoritmů. K ověření správnosti řešení student vytvořil prototyp vozidla využívající stejné snímače, řídicí jednotku i software uvažovaný pro navržený prostředek.

3. Hodnocení technické složky práce

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Návrh je doplněn některými výpočty, obrázky 3D modelu, FEM výpočty i vývojovými diagramy softwaru. Například výpočet pohonného ústrojí je ale příliš zjednodušen a jeho výsledky jsou minimálně diskutabilní (například výkon pro konstantní rychlost 2m/s, proud na prázdko bude u jednoho motoru takového typu určitě větší než 0,36A, natož aby poháněl 70kg vozidlo). Ostatní výpočty se zdají být reálnější. Navržené řešení bylo zpracováno do 3D s dostatečnou podrobností.

4. Formální náležitosti

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):

Po formální stránce je práce zpracována velmi kvalitně, přehledně s logickým uspořádáním kapitol. Grafická úprava je na vysoké úrovni a student věnoval dostatečnou pozornost doplňování textů o grafické prvky (vývojové diagramy, tabulky, grafy). Vložené přílohy jsou zvoleny vhodně.

5. Stručný komentář hodnotitele

(rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Celkově práce působí vyváženým a dobrým dojmem. Student se zjevně věnoval práci dostatečně a neopomněl na žádnou důležitou část koncepčního návrhu takového prostředku. Celkově práci hodnotím známkou výborně a považuji ji za kvalitní a odpovídající úrovni bakalářské práce.

6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

Jaká je v současném návrhu rezerva doby provozu k uvažovanému minimu 8 hodin?

Jak se změní návrh při přepočítání pohonu na vyšší výkon?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

---velmi dobře---

---dobře-----

---nevyhověl---

Datum: 2012-07-12

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný