

Oponentní posudek
na diplomovou práci
ANALÝZA JÍZDY VOZIDLA S VYUŽITÍM GYROSKOPICKÉHO SNÍMAČE

Auto práce: Bc. Věroslav Cvrček

Oponent: doc. Ing. Miroslav Tesař, CSc.

Předložená diplomová práce na téma „Analýza jízdy vozidla s využitím gyroskopického snímače“, obsahuje 6 kapitol textu, který je doplněn řadou názorných obrázků a grafů a tři přílohy. V úvodu práce autor přehledně uvádí do řešené situace a podává stručný přehled historie v oblasti snímání dat jízdy vozidla.

V další části je uveden popis senzoru Xsens Gyro. Tato část je doplněna o přehled dalších typů srovnatelných senzorů.

Dále se diplomant zabývá problematikou podmínek měření, kde uvádí popis měřícího řetězce, včetně SW vhodného pro řízení měření a správu dat.

V další části se diplomant věnuje vlastnímu měření a přípravou vozidla na měření. Popisuje jak byl zvolen způsob upevnění senzoru ve vozidle. Tato část je doplněna i grafy naměřených hodnot při různých variantách upevnění senzoru ve vozidle. Stejně jako způsobu upevnění, se autor zabývá i umístěním senzoru. I zde uvedl porovnání naměřených hodnot při různých variantách umístění senzoru.

Poté se diplomant zaměřil na popis způsobu testování vozidel. Popisuje základní test ovladatelnosti vozidla, tak zvaný losí test. Součástí této části práce jsou popisy dalších testů, jako:

- Určení součinitele adheze
- Start vozidla
- Zjištění výkonnostních parametrů pomocí GS.

Jednotlivé části práce jsou dobře zpracovány od popisu řešené problematiky, s uvedením nezbytných teoretických předpokladů až po dosažené výsledky prezentované pomocí přehledných a dobře zpracovaných grafů.

V poslední kapitole se autor zabývá možnostmi, které dává gyroskopický senzor pro využití u současných automobilů. Je zde uveden i návrh jak senzor využívat pro měření jízdních vlastností vozidel v rámci pracoviště.

V závěru jsou shrnuty dosažené výsledky včetně doporučení k využití senzoru. Součástí práce je příloha, kde je názorně popsán způsob instalace a používání ovládacího SW.

Práce splnila zadání v plném rozsahu. Jednotlivé části práce jsou zpracovány přehledně s potřebnou odbornou úrovní. Dosažené výsledky a výstupy jsou dobře zpracovány a přehledně prezentovány. Celkově je práce zpracována na velmi dobré formální úrovni. Text je psán srozumitelně bez chyb. Grafické zpracování je na požadované úrovni. V práci jsou použity názorné kvalitní obrázky. U převzatých obrázků je uveden zdroj.

V rámci obhajoby by měl diplomant odpovědět na následující otázky:

1. V názvu kapitoly 4.4.1 hovoříte o „losím testu“, dále pak popisujete předjížděcí manévr a vyhýbací manévr. Jedná se o to samé?
2. Jak by se dala zvýšit přesnost měření, aby se senzor mohl využít pro přesnou telemetrii jízdy vozidla?

Předložená diplomová práce je zpracována pečlivě na požadované odborné i formální úrovni. Na základě uvedených skutečností hodnotím předloženou diplomovou práci

výborně.

V Pardubicích 9.6.2013


doc. Ing. Miroslav Tesař, CSc.