

Posouzení diplomové práce recenzentem

Instituce: Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera

Pracoviště: Katedra dopravních prostředků a diagnostiky

Název práce: Konstrukční návrh grafické stupnice volantu vzhledem ke stabilitě vozidla

Diplomant / Student: Bc. David EXNER

Vedoucí diplomové práce: Ing. Petr JILEK, Ph.D.

Recenzent diplomové práce: Ing. Miroslav Pokorný

Problematika práce:

Diplomová práce je věnována návrhu a sestavení grafické stupnice identifikující natočení volantu. Cílem bylo sestavit grafickou podobu zobrazovacího prvku pro potřeby vizuálního informování řidiče ohledně jízdní stability ve vztahu k mezní situaci. Práce je sestavena i pro potřeby různého huštění pneumatik. Tímto je podchycen dominantní vliv směrových úchylek na pneumatikách vozidlových kol. Výsledky řešené pro teoretickou oblast problematiky jsou doplněny cennými výsledky z experimentů pro dané vozidlo.

Práce je zpracována přehledně, má veškeré náležitosti, které byly požadovány.

Posouzení dosažených výsledků:

Student v teoretické části práce za pomoci literatury uvedené v seznamu použitých zdrojů zpracoval teoretický náhled na obecnou problematiku stability vozidel. V práci zpracoval experimentální zjištění výškové souřadnice těžiště zvoleného automobilu. Následně práci doplnil jízdními odpory a sestavil trakční diagram zvoleného automobilu. Tyto dvě problematiky spatřuji jako něco navíc, co není v přímé souvislosti se zadáním diplomové práce. V této části práce zpracoval rozbor pro určení změny radiální reakce při průjezdu vozidla zatáčkou. A současně rozebral problematiku zatáčení dvoustopého vozidla s řiditelnými koly přední nápravy. V experimentální části zpracoval metodiku experimentálního měření. Následně doplnil vyhodnocení naměřených výsledků. V práci jsou uvedeny ukázky naměřených průběhů. Výsledkem práce je celá sada stupnic pro předem stanovené podmínky realizace experimentu. Správnost výsledků je v souladu s očekáváním závěrů závěrečné práce. Praktické použití výsledků spatřuji v oblasti experimentální podpory teoretické oblasti výuky.

Původnost práce:

Práce obsahuje původní a velice cenné experimentální výsledky. V teoretické části práce diplomant vychází z 25 literárních pramenů, včetně prací psaných v anglickém jazyce.

Jak práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům:

V práci jsem neshledal zásadní nedostatky z hlediska použitých postupů a výsledků. V práci se mohly objevit obecné specifikace pravidel pro konkrétní disciplínu.

Formální náležitosti práce:

Práce o rozsahu 80 stran včetně příloh je členěna do kapitol, jež na sebe logicky navazují. V práci je v některých případech nevhodně voleno odborné názvosloví. Jinak z formálního hlediska je práce, až na drobné jazykové nepřesnosti a odchylky od normy, bez výhrad.

Originální řešení vhodné pro autorské osvědčení, patent apod.:

Práce nic výše uvedeného neobsahuje.

Otázky k obhajobě:

- 1) V kapitole 4.4. uvádíte, že jste realizoval korekci měřených veličin. Proč toto bylo realizováno a jak konkrétně se u daných měřených veličin korekce projevila?
- 2) V práci uvádíte na str. 46, cituji: „Data ze snímače úhlu natočení volantu byla přínosná v tom směru, že se dalo srovnáním s ostatními grafy zpětně stanovit, jakým způsobem probíhal konec zkoušky či jak vozidlo reagovalo na povolení volantu.“ Jaký jiný způsob byste volik při dalším měření, aby byla jeho vypovídající hodnota vyšší?

Student v předložené diplomové práci prokázal odborné znalosti a schopnosti z oblasti konstrukce silničních vozidel a zkoušení vozidel. Bylo splněno zadání a cíl práce. Předloženou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

B (výborně minus).

V Olomouci 28. 05. 2019



.....
Ing. Miroslav Pokorný