

Protokol o hodnocení diplomové práce

Název práce: Konstrukce testovací stolice pro náklonovou analýzu olejové náplně motoru

Práci předložil(a) student(ka): Bc. Marek Havlík

Studijní obor: 2301T001 „Dopravní a manipulační technika“

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Bc. Ondřej Brož

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

MBtech Bohemia s.r.o., Teslova 3, 301 00 Plzeň - Skvrňany
tel.: +420 378 051 202, e-mail: ondrej.broz@mbtech-group.com

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cíle diplomové práce byly zadavatelem definovány a následně upřesněny v úvodní části práce. Rešeršní část je logicky členěná a dostatečně obsáhlá nezbytnými informacemi, které autor potřebuje k vlastnímu návrhu konstrukce. Konstrukční část obsahuje výběr mechanismu konstrukce, definování vstupních parametrů pro návrh komponent a ověřovací výpočty konstrukčních prvků. Způsob uchycení testovaného agregátu a jeho spojení s pohonem není vůbec řešen. Důležité cíle diplomové práce byly pouze částečně splněny.

2. Obsahové zpracování

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

Vlastní práce autora tvoří téměř polovinu celé diplomové práce. Výsledný konstrukční návrh je velice podobný již existujícím řešením spíše herních leteckých simulátorů. Herní simulátory však oproti testovacím přístrojům nemusí být tuhé ani přesné při polohování. Autor se při zpracovávání vyhýbá složitějším problémům a často se uchyluje ke zbytečnému zjednodušování. Pro úplnost měla být součástí příloh sensorika, která ovlivňuje jak konstrukci samotnou, tak by zároveň doplnila celistvost práce.

3. Hodnocení technické složky práce

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

Práce obsahuje výpočty setrvačných momentů (spíše odečty ze SW), ve kterých je zanedbána hmotnost upevnění motoru, nádobky na olej, oleje v nádobce a příslušenství. Za předpokladu, že motor bude mít hmotnost 105kg, bude upevnění motoru nezanedbatelně hmotné (+ nádobka na olej, příslušenství, atd.). Dalo by se tedy předpokládat, že hmotnost 150 kg není až tak naddimenzována, jak je uvedeno v kapitole 3.5.3.1., z toho vyplývá, že i momenty setrvačnosti mohou být výrazně odlišné. Výpočty svařovaných rámců analyzovaných a optimalizovaných pomocí MKP postrádají jakékoliv zhodnocení. Kvalita výkresové dokumentace je dobrá. Výkres sestavy ve formátu A2 v měřítku 1:20 je špatně čitelný.

4. Formální náležitosti

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

Diplomová práce je přehledně členěna, kapitoly jsou logicky uspořádány. Práce obsahuje minimální množství gramatických chyb. Grafické zpracování hodnotím kladně.

5. Stručný komentář hodnotitele

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

Rozsah práce byl omezen na konstrukci rámu testovací stolice. Kompletně v práci chybí způsob uchycení testovaného agregátu, způsob spojení pohonu s agregátem a celé olejové hospodářství. Zadání práce bylo splněno pouze částečně. Výpočty momentů setrvačnosti byly zbytečně zjednodušeny a také konstrukční část práce působí celkově dosti zjednodušeně. Formální a grafické zpracování je na dobré úrovni a kapitoly na sebe logicky navazují. Výkresová dokumentace je kvalitně zpracovaná. Autor prokázal, že je schopen pracovat s informačními zdroji a umí řešit technické problémy. Vzhledem k výše uvedenému hodnotím diplomovou práci jako dobrou.

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

(max. 3):

1. Má deformace rámu možnost významně ovlivnit výsledek měření?
2. Bylo by výhodné udělat konstrukci terciálního rámu tužší?
3. Jaká další zařízení budou potřeba pro obsluhu testovací stolice?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

---výborně-----

---velmi dobře---

dobře

---nevyhověl----

Datum: 2017-06-13

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný