

**Fakulta strojní**  
katedra konstruování strojů

## **Protokol o hodnocení bakalářské práce**

**Název práce:** Modelování a simulace silničních vozidel se zaměřením na pohony

**Práci předložil(a) student(ka):** Zdeněk MUCHNA

**Studijní obor:** Dopravní a manipulační technika

### **Posudek oponenta práce**

**Práci hodnotil(a):** Ing. Martin Vlček

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

#### **1. Cíl práce**

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Student splnil požadovaný cíl bakalářské práce.

#### **2. Obsahové zpracování**

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

Obsah práce z velké části odpovídá zadání. Jedná se o velice široké téma pohonů silničních vozidel, které bylo v řešeršní části pouze stručně popsáno. Tato část bakalářské práce se mohla zaměřit i na ostatní silniční vozidla (nákladní automobily, motocykly, pracovní stroje, atd.).

V bakalářské práci je vidět větší podíl vlastní práce, především oceňuji tvorbu šablony a provedení simulace v softwaru MSC Adams - FEV Virtual Engine.

#### **3. Hodnocení technické složky práce**

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

Předložená bakalářská práce je zpracována v odpovídající kvalitě. Práce obsahuje vhodně zvolené teoretické výpočty týkající se vyvažování motorů, které navazují na vytvořenou softwarovou simulaci. Drobná chyba se vyskytuje pouze v popisku grafu 4-5, kde jsou zobrazeny setrvačné momenty k ose "y" pro čtyři varianty.

#### 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 správně, dle platných pravidel pro tvorbu BP.

#### 5. Stručný komentář hodnotitele

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

Rozsah bakalářské práce odpovídá zadání. V práci je stručně popsán pohonný systém silničních vozidel (především osobních automobilů) včetně jeho jednotlivých částí. Bakalářská práce obsahuje větší podíl vlastní práce s teoretickým popisem výpočtu vyvažování pístových motorů a návrhem zjednodušeného simulačního modelu v softwaru MSC Adams - FEV Virtual Engine.

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

(max. 3):

V práci je provedena simulace zaměřená na porovnání setrvačných momentů v ustáleném stavu. Máte představu, jaký vliv by na setrvačné momenty měla změna otáček motoru?

#### 7. Navrhovaná výsledná klasifikace \*)

výborně

---velmi dobře---

---dobře-----

---nevyhovět---

Datum: 2012-07-17

Podpis: *Vlček*

---

\*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný