

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: Studie možnosti rekuperace energie v dopravních prostředcích

Práci předložil(a) student(ka): Pavel FLORIAN

Studijní obor: B2301 Strojní inženýrství - Dopravní a manipulační technika

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): doc. Ing. Josef Formánek, Ph.D.

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem bakalářské práce bylo provést řešení současného stavu v oblasti možností rekuperace energie u dopravních prostředků, jejich princip a hodnocení z hlediska využitelnosti. V této předložené bakalářské práci jsou tyto vytyčené cíle zplněny.

2. Obsahové zpracování

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

Předložená bakalářská práce je rozdělena do oddílů s principem mechanickým, hydraulickým, elektromechanickým a elektrickým. V jednotlivých kapitolách je proveden popis, rozbor a zhodnocení z pohledu autora. V kap. 5 je komplexně řešen konstrukční návrh s konceptem řešení, přes zhodnocení až po matematický model systému hydraulické rekuperace energie. Závěrem je provedena ekonomická rozvaha z pohledu energetické úspory.

3. Hodnocení technické složky práce

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

Bakalářská práce obsahuje řešební část, která správně navazuje na hlavní těžiště řešené problematiky možností v rekuperaci energie při zastavování vozidel. Předložená práce se věnuje jednotlivým částem, koncepčnímu návrhu, technickým vlastnostem a specifikacím a obsahuje kvalitní obrazovou dokumentaci i 3D modely včetně popisu navrženého konceptu.

4. Formální náležitosti

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

Formální zpracování, dělení kapitol a grafické zpracování je v této bakalářské práci řazeno přehledně a systematicky. Nepatrné formální nedostatky nikterak nesnižují kvalitu této bakalářské práce.

5. Stručný komentář hodnotitele

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

Přínosem této bakalářské práce je komplexní rešerše a porovnání jednotlivých systémů pro zpětné získávání energie tzv. rekuperace energie u dopravních prostředků, kdy je v dnešní době tato otázka velmi aktuální. Byl vytvořen 3D model konceptového řešení, matematické modelové řešení pro hydraulický princip rekuperace energie včetně celkového zhodnocení. Dále je zpracován podrobný rozbor ekonomické rozvahy z pohledu úspory energie tohoto technického řešení. Celkově je přínosné v této práci dále pokračovat formou diplomové práce a provést tím hlubší energetickou bilanci u jednotlivých principů, případně doplnit tento konceptový návrh o nové poznatky a technologie ve formě dalších řešení.

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

(max. 3):

Bez doplňujících otázek.

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně


---velmi dobře---

---dobře-----

---nevyhovět---

Datum: 2013-07-09

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný