

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: Studie možností rekuperace energie v dopravních prostředcích

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

Studijní obor: Dopravní a manipulační technika

Posudek vedoucího práce

Práci hodnotil(a): doc. Ing. Jaromír Horák, CSc.

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cíl bakalářské práce (možnosti rekuperace energie v dopravních prostředcích) byl splněn. Jedná se o relativně novou tematiku. Možnosti snižování energetické náročnosti dopravních prostředků je v současné době velmi aktuální téma.

2. Obsahové zpracování

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

V rešeršní části autor popsal mechanické a elektromechanické hybridní systémy rekuperace energie (setrvačnické, KERS, baterie, superkapacitory, hybridy). Vlastní konstrukční návrh byl soustředěn na rozpracování hydraulického systému pro MHD. Byl proveden výběr optimální varianty (paralelní konfigurace) metodou SWOT.

3. Hodnocení technické složky práce

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

V práci je proveden ideový návrh architektury systému, popsán popis činnosti, vypracován matematický model hydraulického systému v modulu Sim Hydraulics. Model je využit pro výpočty nutné pro realizaci regenerativního brzdění. Dále je proveden návrh sekundární převodovky včetně konstrukce a výpočtů. Ekonomické hodnocení se opírá o studii Federal Transit Administration - USA.

4. Formální náležitosti

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

Práce je přehledná, autor využil literárních a webových zdrojů. V jazykovém projevu nejsou závažné nedostatky.

5. Stručný komentář hodnotitele

(iniciativa při řešení práce, koncepčnost, přístup k řešení, rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Student pracoval iniciativně, bakalářská práce je na velmi dobré úrovni. Student prokázal schopnost pracovat s moderními technickými prostředky (simulace, firemní dostupné nástroje výpočtů a konstrukce).

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

(max. 3):

Jak by bylo nutno pokračovat pro dokončení reálného prototypu?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

~~---velmi dobře---~~

~~---dobře-----~~

~~---nevyhověl---~~

Datum: 2013-07-01

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Pavel Florian

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Jaromír Horák, CSc.

Hodnocení vyznačte v příslušném políčku

Hlediska hodnocení bakalářské práce	ÚROVEŇ			
	výborná	velmi dobrá	dobrá	nevyhovující
Splnění rozsahu zadání	X			
Odborná úroveň práce	X			
Aplikovatelnost v praxi		X		
Využití studií získaných znalostí	X			
Iniciativa při řešení problémů	X			
Koncepčnost v přístupu k řešení	X			
Formální uspořádání a úprava	X			

Výsledná klasifikace je dána celkovým subjektivním (nikoliv matematickým) průměrem hodnocení, uvedeného v tabulce.

Navrhovaná výsledná klasifikace: výborně

~~---velmi dobře---~~

~~---dobře-----~~

~~---nevyhověl----~~

Datum: 2013-07-01

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte