Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení
diplomové práce

Název práce: Hybridní pohon regionálního vozidla

Práci předložil(a) student(ka): Bc. Jiří Staněk

Studijní obor: 2301T001 Dopravní a manipulační technika

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Jan KOPAL
(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)
CZLOKO a.s., Drahelická 2083, 28803 Nymburk

1. Cíl práce
(uveďte, do jaké míry byl naplněn):
Teoretická část práce představuje základním rozdělením hybridních pohonů a akumulátorů energie. V praktické části je komplexně navrhován pohon regionální jednotky s elektromechanickým přenosem výkonu. Nejprve je proveden výběr vhodného typu pohonných jednotek, vyhovující předpokladům. Po zvolení daného spalovacího motoru, trakčního motoru a trakčního generátoru je zpracován projekt slučovací převodovky a další prvky pohonu. Což bylo požadováno zadáním práce.

2. Obsahové zpracování
(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):
Cíle požadované v zadání práce naplňuje. Práce prokazuje, že se diplomant dané problematice orientuje.

3. Hodnocení technické složky práce
(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):
Rozsah práce je velice široký od vlastního výběru základních komponent přes projekt až po vlastní konstrukční činnost včetně výpočtu některých uzlů. Kvalita práce je na vysoké úrovni, kterou dokládají předložené výpočty určitých uzlů zejména pak ozubených soukolí. Výkresová dokumentace přiložená k práci je podrobně zpracována. Jako drobnou nepřesnost lze uvést kotování geometrických toleranci což nesnižuje její úroveň.

4. Formální náležitosti

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

1. Stylistická a grafická úroveň práce je na vysoké úrovni
2. V textu ojediněle nejsou dodrženy mezery v psaném textu např. "zemní plyn(CNG,LNG)", ale to nesnižuje úroveň předložené práce

5. Stručný komentář hodnotitele

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

Práce je seřazena postupně dle prací posloupně za sebou od projektu k vlastní konstrukci. Řešitel práce představil zajímavé konstrukční řešení spojení slučovací převodovky s trakčním generátorem, u kterého je stator i rotor otočně uložen. Prezentovaným řešením je použití dvoudílné elektromagnetické spojky, která je pevně připojena na hlavní hřídeli trakčního generátoru.

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

(max. 3):

1) V navrhovaném projektu je nápravová převodovka ve svislé poloze(převodovka mezi kardanem a nápravovou převodovkou), bylo by realizovatelné tuto převodovku natočit, což by vedlo ke zmenšení úhlu kloubového hřídele?
2) Jaký je uvažovaný systém přenosu tažných sil z podvozku na skříň vozidla?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

~~velmi dobře~~

~~dobře~~

~~nevyhověl~~

Datum: 2012-06-04 **Podpis:**

---

*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný