

**Protokol o hodnocení
bakalářské práce**

Název práce: Dvounápravové regionální kolejové vozidlo pro vedlejší tratě s pohonem spalovacím motorem - Návrh koncepce hnacího agregátu

Práci předložil(a) student(ka): Martin Zeman

Studijní obor: Dopravní a manipulační technika

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Václav Bohuslav

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

ŠKODA TRANSPORTATION a.s., Emila Škody 1, 301 00, Plzeň

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cíl práce byl v principu naplněn. Závěry mohly být zpracovány detailněji. Jako příklad lze uvést finální skicu vozidla, kde není ani rámcově naznačena zástavba zvoleného pohonu.

2. Obsahové zpracování

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

V teoretické části mohly být podklady více přizpůsobeny posuzovanému řešení. Příklad první - na obrázku 1 je uvedena trakční hyperbola pro výkon 360kW a rychlost až 200 km/h, naproti tomu práce pojednává o vozidle do 90 km/h s výkonem ca 250kW. Příklad druhý - schéma na obrázku 9 (diesel - tr. dynamo - tr. motor) neodpovídá popisu v textu (diesel - alternátor - měnič - tr. motor). Příklad třetí - popis hydrostatického přenosu (kap. 2.2.2.2) nekoresponduje s připojeným schématem na obr. 7.

3. Hodnocení technické složky práce

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

Výpočty jsou uvedeny formálně správně. Chybí podrobnější vysvětlení vlastních výpočtů a vztahů mezi nimi. Opět příklady:

- výpočet momentu na nápravě je formálně správně, ale pouze za předpokladu, že je poháněn pouze jedna náprava, to nikde zmíněno není.

- jak se získal z vypočteného momentu nápravy M_{kn} (22kNm) moment motoru M_{km} (2,2 kNm resp. 0,8 kNm)?, podobně není zřejmá vazba mezi otáčkami.

4. Formální náležitosti

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

Jazykový projev, citace i grafická úprava je bez připomínek. Členění dokumentu odpovídá základní osnově. Více systematicky mohly být členěny nižší kapitoly. Například u mechanického přenosu výkonu (kap. 2.2.1) jsou jasně rozděleny výhody a nevýhody. Ale u dalších posuzovaných přenosů toto členění chybí.

Opět není kvůli chybějícímu vysvětlení zřejmý význam některých podkladů, např. u tabulky č. 3 jsou dva sloupce s označením 1 a 2, ale není vysvětleno, co představují.

5. Stručný komentář hodnotitele

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

Teoretická část je pojata poměrně obecně a obsahuje určité nepřesnosti. Ve výpočtové části místy chybí bližší vysvětlení použitých vztahů.

Celkově ovšem práce splnila zadání. Je potřeba vyzdvihnout netradiční řešení v oblasti kolejových vozidel pro regionální dopravu. Právě z důvodu výjimečnosti není snadné pro něj získat potřebná data, podklady a informace.

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

(max. 3):

1. Ke str. 16: Z čeho vychází vztah mezi $P_{maxskut}$ a Δ_{ps} ?
2. Řešení vede na použití dvou hydromotorů. Jak by bylo řešení provedeno ve skutečnosti (např. každý motor pohání jednu nápravu)?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

---výborně-----
velmi dobře
---dobře-----
---nevyhovět---

Datum: 2019-05-29

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný