

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název práce: Studie motorového vozu pro úzký rozchod
Student: Adam Novák
Obor, zaměření: Dopravní prostředky, Kolejová vozidla

Bakalář předložil práci o 112 stranách se 3 přílohami a 2 výkresy. Práce má zpočátku rešeršní charakter dále pak přechází v konstrukční návrh včetně vybraných výpočtů. Úvodem je nutno říci, že rozsah a charakter práce se blíží spíše práci diplomové.

Práce je velmi logicky členěna. Lze říci, že se jí nedají vytknout žádné nedostatky, kromě několika překlepů, kterých je opravdu na tak velký rozsah velmi málo a nesnižují hodnotu práce, namátkou na str.11 tíhové zrychlení $g[m.s^{-1}]$ má být $[m.s^{-2}]$.

Již v obsahu na str.9 nevhodná formulace – kap."6.4.3 Návrh vlastních frekvencí svislých kmitů" - ty se nenavrhují ale jsou výsledkem výpočtu, formulační nepřesnosti plynou spíše z male zkušenosti pisatele a opět se nejedná o významný nedostatek.

Na str.15 jsou uvedeny cíle práce. Jsou formulovány jasně a zřetelně.

Rešeršní část práce, částečně přesunuta i do příloh, je velmi cenným souhrnem informací, který je využitelný.

Stranou 39 pak začíná samotný návrh. Již kap. 3.1 Zkladní požadavky a parametry je provedena velmi pěkně a precizně jsou shrnuta technická i obecnější hlediska. Následuje výpočet zúžení skříně. Výpočty jsem nepřepočítával, výsledky vypadají reálně. *Dotaz 1: na str.42 jsou voleny některé hodnoty, odkud jsou brány? Není to komentováno. Dále: je škoda, že je uvažován pouze statický obrys a s náklonem skříně se neuvažuje.*

Kap.4 od str.51 obsahuje studii přenosu výkonu. Metodika je naprosto v pořádku, výpočty se zdají být správně. Logicky navazují na sebe odhady jízdních odporů, návrh potřebné trakční charakteristiky i návrh vhodného spalovacího motoru.

Velmi kladně hodnotím kapitolu studie samotného přenosu výkonu, kde je upřena pozornost na hydrostatický přenos. Má bezesporu řadu výhod a je často opomíjen, v tomto segment by mohl nalézt výhodné uplatnění. *Dotaz 2: není rozpracována regulace pohonu, což by jistě překračovalo rámec této práce, přesto by mě zajímalo, zda jsou použity hydromotory*

konstantní nebo regulační (jen primární nebo i sekundární regulace)? Sekundární regulace je totiž o mnoho kvalitnější neboť lépe kopíruje potřebnou trakční křivku. Tato volba má zásadní význam při volbě typu hydromotorů, mohla být v práci zmínka.

V kap.5 na str.74 začíná návrh podvozku, logicky, správně, volba jednotlivých komponentů se jeví jako vhodná. Dále je uveden výpočet vypružení. Dotaz 3: na str.93 je uveden odhad dynamického přetížení, odkud jsou hodnoty brány?

Z práce je vidět, že přístup studenta byl příkladný a zpracování práce je skoro precizní. Výsledky práce jsou využitelné pro detailnější návrhy úzkorozchodných vozidel. Práce je přehledná, graficky výborně vyvedena.

Domnívám se že neobsahuje originální řešení vhodné pro autorské osvědčení, patent, apod.

Celkem 3 otázky jsou vyznačeny v textu, práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou:

“výborně”

V Pardubicích, 15.6.2016


doc. Ing. Michael Lata, Ph.D.