



Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Tomáš Hering

Název práce: Návrh výpočetního software pro trakční energetické výpočty

Slovní hodnocení

Charakteristika a splnění cílů zadání diplomové práce, zvládnutí problematiky, aktuálnost tématu:

Diplomant si v zadání sám vytyčil poměrně náročný úkol výpočtu úbytků napětí na troleji při volitelné konfiguraci napájeného úseku i soupravy vlaku. To vše na stejnosměrné i střídavé napájecí soustavě.

K vyřešení výše uvedeného problému bylo zapotřebí počítat s trakční mechanikou jízdy vlaku, elektrickými parametry hnacích i tažených vozidel, elektrickými parametry trakčního vedení i samotných napájecích stanic.

Je nutné konstatovat, že autor dokázal všechna výše uvedená a často různorodá témata uchopit a smysluplně využít k vytyčenému cíli.

Ve vlastní práci je poměrně detailně popsána trakční mechanika využitá v navrženém programu, uvažované parametry napájení soustavy i napájecích stanic. Podstatně méně se práce věnuje algoritmizaci uvedeného problému. Vlastnímu kódu simulačního programu je věnována pouze zmínka. Myslím si, že formou příloh mohla být práce doplněna alespoň vývojovými diagramy realizovaného programu (který je přiložen na CD).

V práci je přehledně vysvětlena obsluha navrženého programu. V programu bohužel není realizován grafický výstup výsledků.

Uvedené téma bylo velmi rozsáhlé a diplomant proto musel volit určitá zjednodušení simulovaných zařízení. V práci vnímám velkou různorodost těchto zjednodušení. Autor zjednodušuje účinnosti jednotlivých komponent hnacího vozidla na konstanty (což u takto rozsáhlého tématu považuji za přijatelné), dále (jak sám uvádí na straně 38 nahoře) při zatížení nerespektuje minimální dovolené hranice trolejového napětí příslušné soustavy, ale například u napájecí stanice řádově podrobněji řeší vlastnosti polovodičových prvků usměrňovače.

Logická stavba a stylistická úroveň práce (formální úprava práce – text, grafy, tabulky, obrázky, práce s normami, práce s prameny a citacemi...)

Logická stavba a stylistická úroveň práce je dobrá. Podle mého názoru nemuselo být užíváno tolika cizích slov, zvláště v případech, kdy je v praxi běžné užití českých ekvivalentů. Obrázky jsou výstižné a ve většině případů dobře čitelné.

Diplomant prokázal schopnost samostatně vyhledávat literaturu a v práci jí odcitovat.

Využití dosažených výsledků, námětů a návrhů v praxi:

Navržený program může být velmi vhodným doplňkem při výuce předmětů zaměřených na drážní energetiku a elektrickou trakci. Rovněž může být přínosem při potřebě odhadu některých energetických veličin při řešení výzkumných úkolů.

Případné další hodnocení (přístup studenta k zadanému úkolu, připomínky k práci):

Práci jsem před jejím odevzdáním neměl k dispozici. Diplomant pracoval zcela samostatně a nedocházel téměř na žádné konzultace. O průběhu vzniku práce mi informoval jen minimálně.

Vyjádření vedoucího práce k výsledku kontroly plagiátorství:

Nejedná se o plagiát.

Nejdůležitější otázky k zodpovězení při obhajobě:

- Na straně 42 nahoře hovoříte o měrné spotřebě osobních vozů ve výši 1-7,5 W/N tíhy vozidla. S tímto rozmezím v práci skutečně počítáte?

S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem diplomovou práci **DOPORUČUJI** / **NEDOPORUČUJI** k obhajobě a klasifikuji stupněm:

| A (Výborně) | B (Výborně minus) | C (Velmi dobře) | D (Velmi dobře minus) | E (Dobře) | F (Nevyhověl) |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Odpovídající hodnocení označte X

Posudek vypracoval:

Ing.Ladislav Mlynařík,Ph.D

V Pardubicích 2.2.2018

