

## POSOUZENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE VEDOUCÍM

Název práce: Rekonstrukce pohonu pojezdů typu ČKD  
Diplomant: Bc. Petr Smrčka  
Studijní program: Dopravní inženýrství a spoje  
Studijní obor: Dopravní prostředky: Kolejová vozidla

Diplomová práce má 52 stran a 7 příloh. Jde o práci konstrukčního charakteru. Diplomant v úvodní stati do strany 12 hodnotí vlastnosti stávajícího řešení. Velmi správně v kap. 2.2 a 2.3 shrnuje nevýhody a v následující kapitole č. 3 navrhuje varianty rekonstrukce. V dalším jsou rozpracovány dvě varianty řešení. Varianta A sestává z plně vypruženého motoru a kloubové spojky, zatímco varianta B využívá motor uložený tlapově. Jednotlivé varianty jsou dopodrobna řešeny až do strany 40. Nutno ocenit diplomantovu snahu o úplnost návrhu což se ukazuje na tom, že řeší mnohé konstrukční detaily.

Nejen že navrhuje nápravový převod na str. 17-20, ale zabývá se návrhem nápravové převodovky včetně ložiskování, utěsnění, uchycení a řadou konstrukčních detailů a to s důsledností, kterou je třeba ocenit. Na základě svých zkušeností z konstruktérské praxe věnuje značnou pozornost ověřování rozsahů relativních pohybů jednotlivých částí vůči sobě a zabránění vzájemných kolizí. Tímto způsobem ověřuje zejména relativní pohyby převodovky (str. 22-25) včetně návrhu vhodné závěsky, a dále zubové naklápěcí spojky. U obhajoby by mohl zdůraznit, z jakého důvodu volil právě takto tvarovanou závěsku. Nakonec ověřuje spodní část obrysu pro vozidlo (str. 28) správně dle kinematického obrysu.

Stejně postupuje v obou variantách řešení. U varianty B ověřuje zatížení tlapových ložisek silovým a momentovým rozbohem. Neopomíná zahrnutí vlivu rozkladu sil v ozubení na str. 34-35. Dochází k odhadu životnosti ložisek ve vztahu (48) a v přepočtu na km ve vztahu (49).

Ve 4. kapitole jsou uvedeny dosažené trakční charakteristiky. Vychází ze zvoleného asynchronního motoru, u nějž byla známa naměřená momentová charakteristika, uvedená na grafu – obr. 24 na str. 43. Stejný motor je využit v obou variantách řešení. Na obr. 25 na str. 45 je uvedena výsledná trakční charakteristika na obr. 26 jsou uváděny srovnávací grafy ideální trakční charakteristiky, diplomant by měl své úvahy u obhajoby vysvětlit. Je však zřejmé, že oproti charakteristikám původním bylo dosaženo výhodnějších průběhů. V závěru práce je uvedeno přehledné a logické zhodnocení dosažených výsledků.

Z hlediska zadání je práce kompletní.

Diplomant pracoval samostatně a zároveň v maximální míře využíval konzultace s vedoucím práce.

Jelikož diplomant pracuje jako konstruktér, jeho zkušenosti se do značné míry odráží v celkové úrovni práce.

Výkresová dokumentace je dostatečného rozsahu a na značné úrovni.

Práce je logicky uspořádaná, přehledná a srozumitelná.

Práce neobsahuje originální řešení vhodné pro autorské osvědčení, patent.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou:

„výborně.“



doc. Ing. Michael Lata, Ph.D.