

Čierny Balog 4.6.2013

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Katedra dopravných prostředků a diagnostiky
Oddělení kolejových vozidel
Slovanská 452
560 02 Česká Třebová

Vec: Oponetný posudok

Diplomant Bc. Lukáš Filipi v stanovenom termíne predložil diplomovú prácu „Úzkorozchodný motorový vůz pro Čiernohronskou železnici“, spracovanú na 76-tich stranách a 13-tich prílohách. Pri spracúvaní zadania a získavaní podkladov pracoval koncepčne a priebežne počas celého obdobia zadania, s veľkým záujmom o komplexné postihnutie zadanej problematiky i posúdení možných alternatív riešenia. Správnosť navrhovaných riešení priebežne konzultoval so zadávateľom práce i s odbornými firmami zaoberajúcimi sa problematikou výroby, rekonštrukcie i údržby obdobných kolajových vozidiel a pracovných strojov.

V prvej časti práce stručne zosumarizoval problematiku a špecifiká zadania, vrátane základných odlišností úzkorozchodných vozidiel a presne pomenoval ciele svojej práce, vrátane jednotlivých krokov jej riešenia.

Veľmi vhodne je v práci vložená druhá časť - prehľad súčasných prevádzkovaných motorových vozňov na obdobných úzkorozchodných železničiach v Európe, ktorá slúži ako akýsi porovnávací rámec pre navrhované riešenie.

Tretia časť práce prináša už konkrétny návrh najvhodnejšieho riešenia - vybraný úzkorozchodný vozeň typu Bax rekonštruovať na vozeň motorový. Po úvodnom stručnom popise základných častí vozňa nasleduje návrh koncepcie jeho prestavby na motorový vozeň v dvoch variantoch, vrátane návrhov vnútorného usporiadania interiéru i stanovišť rušňovodiča.

Ďalšie časti práce riešia výpočet trakčnej charakteristiky a návrh prenosu výkonu. Zvolený referenčný úsek trate Čierny Balog – Dobroč vychádza z dobrej znalosti miestnych pomerov a požiadaviek zadávateľa na vozidlo pre konkrétnu trať. Spracovaný trakčné výpočty sú správne. Na základe ich výsledkov – požadovaného výkonu, priestorových možností i prevádzkových skúseností je následne vybratý i konkrétny spaľovací motor a navrhnutý prenos výkonu v dvoch variantoch so zdôvodnením zvoleného riešenia, vrátane výpočtu hydrostatického obvodu.

V šiestej časti práca rieši návrh strojovne a rozmerov pomocného rámu pohonu pre motorový vozeň. Tento návrh je v poslednej – siedmej časti podrobený i pevnostnej analýze s výpočtom a kontrolou pevnosti. Návrh potrebnej preklenovacej výstupy hlavného rámu nie je súčasťou práce, nakoľko závisí od definitívneho rozmiestnení jednotlivých komponentov pohonu – na jej potrebu je však poukázané.

Formálna stránka práce:

- diplomová práca dodržiava pokyny zadania, príslušné kapitoly sú prehľadné, dobre obsahovo vyvážené a dokazujú záujem diplomanta o zvolenú problematiku,
- práca je vecná, graficky na výbornej úrovni, popisy techniky, resp. technológie sú dobre doplnované obrázkami a príslušnou dokumentáciou,
- diplomant sa výborne zorientoval v špecifikách potrieb špeciálnych úzkorozchodných dráh i špecifikách zákonných ustanovení a predpisov platných pre tieto dráhy,
- treba si ceniť snahu o maximálnu možnú konkretizáciu a použiteľnosť navrhnutého riešenia pre praktickú realizáciu rekonštrukcie

Obsahová stránka práce:

- niektoré časti mohli byť podrobnejšie vypracované, napr. návrh stanovišť rušňovodiča, alebo návrh systému chladenia, pomocných pohonov a brzdy. Tieto však nie je problém v nadväznosti od zvoleného konkrétneho riešenia dopracovať pri realizačnom projekte.

Celkovo je práca svojím komplexným riešením zadanej problematiky veľmi dobre spracovaná, dosvedčuje usilovnosť diplomanta pri spracúvaní, členenie je logické. Mimoriadna je kapitola **4 Výpočet trakčnej charakteristiky a návrh prenosu výkonu** – vlastný názor diplomanta na riešenie a jeho zdôvodnenie – odporúčam ju pri obhajobe osobitne zvýrazniť.

Prácu hodnotím „**Výborne**“ /1/



Ing. Aleš Bílek