



Univerzita
Pardubice
Dopravní fakulta
Jana Pernera

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE „NÁVRH EXPERIMENTÁLNÍHO KOLEJOVÉHO VOZIDLA PRO VÝUKOVÉ ÚČELY“

pana Petra Nováka

Předložená bakalářská práce řeší návrh mechanické části experimentálního kolejového vozidla o rozchodu 600 mm. Toto vozidlo by mělo být využíváno pro výuku studentů na Katedře elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky (KEEZ). Hlavním účelem vozidla je měření trakčních charakteristik při jízdě vozidla po krátké experimentální trati.

V první části práce jsou popsány požadavky na navrhované vozidlo, následuje popis navržené koncepce uspořádání, popis dvou variant umístění pohonu, popis uložení trakčních motorů, způsob přenosu výkonu od trakčního motoru na dvojkolí a systém jednoduchého vypružení. Nelogicky následuje kapitola o výběru vhodného typu převodu, i když v předchozích kapitolách se již počítá s převodem řetězovým. V dalších kapitolách je popsán návrh dvojkolí a speciálního „mezihřídele“, který plní funkci jak vedení dvojkolí, tak nesení řetězových kol dvoustupňového řetězového převodu.

Od čtvrté kapitoly jsou uvedeny všechny výpočty související s návrhem vozidla. Jedná se zejména o výpočty pro dimenzování řetězového převodu, návrh vypružení a odhad bezpečnosti proti vykolejení. Poměrně málo informací je však uvedeno k návrhu samotného rámu vozidla. Konstrukční řešení rámu je zřejmé z výkresové dokumentace, avšak chybí zde odůvodnění tohoto řešení. K práci jsou přiloženy tři výkresy popisující zejména koncepci vozidla: typový výkres, sestavný výkres celého vozidla a výrobní výkres kola.

Při obhajobě požaduji zodpovědět následující otázku:

Jakým způsobem bude probíhat montáž konstrukčního uzlu „mezipřevod“ zobrazeného na obr. 13 (str. 29), aby byla zabezpečena rovinnost mezi všemi řetězovými koly u obou stupňů převodu?

Student splnil všechny body zadání práce. Bakalářská práce je zpracována přehledně, s uspokojivou grafickou úpravou, práce je bez zásadních formálních nedostatků. Avšak kvalita (zejména pak rozlišení) některých obrázků je nedostatečná.

Při vypracování student postupoval samostatně a aktivně. Pro řešení práce využil dostupné materiály a konzultace s vedoucím práce, avšak časové rozvržení práce nebylo vhodně zvoleno, což se částečně projevilo na kvalitě zpracování některých kapitol.

Hlavním přínosem práce je navržená koncepce experimentálního kolejového vozidla, která je dobrým základem pro vytvoření výrobní výkresové dokumentace a pro následnou výrobu v podmínkách dílen DFJP. Realizace výroby se předpokládá koncem tohoto roku.

Z výše uvedených důvodů práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou:

- velmi dobře -

V Pardubicích, 12. 6. 2013



Ing. Jakub Vágner, Ph.D.