

Odborný posudek diplomové práce

Vypracoval Ing. Jan Prchal

Student vypracoval diplomovou práci na téma Optimalizace údržbových zásahů na jízdnicích obrysech kol moderních lokomotiv. Student zadání splnil ve všech bodech a vytvořil tak velmi rozsáhlé a komplexní zhodnocení této problematiky. Přehledným způsobem vysvětlil teoretické základy hodnocení vztahu dvojkolí-kolej. Uvedené závěry jsou správné a jednoznačné. Student připravil přijatelné návrhy na zlepšení, z nichž následující již byla aplikována do praxe. Jedná se o zakoupení mikrometrického měřidla rozkolí, zavedení pevného intervalu soustružení po 150 000 km a započítání s výstavbou vlastního podúrovňového soustruhu. Návrh na záměnu dvojkolí v podvozku projde ekonomickým zhodnocením hlavně s ohledem na vyčíslení pracnosti, prostoj lokomotivy během prací a limit kilometrů do vyvazovací opravy.

Při celkovém hodnocení je nutno pozitivně přihlídnout k tomu, že student zpracoval velké množství dat. Práce po technické stránce působí profesionálně a je známkou toho, že student uvedené problematice rozumí. Bohužel je práce zatížena větším množstvím převážně gramatických a stylistických chyb, jejichž výčet je uveden níže:

Str. 18 – Záměna zkratk v názvech veličin. Výška okolku = Sh , šířka okolku = Sd .

Str. 20 – Odstavec zabývající se žlábkem v jízdnicí ploše: Nevhodná formulace druhé věty.

Str. 24 – Druhá odrážka v odstavci „Tangens gama funkce je významná, protože:“ student píše, že funkce tangens-gama vytváří takové vodící účinky, při kterých... Funkce jako taková nic nevytváří, jen popisuje interakci dvojkolí s konkrétním tvarem jízdnicího obrysu na koleji s konkrétním tvarem hlav kolejnic. Zároveň zde student píše, že lze dosáhnout toho, že v oblouku u nabíhajícího kola nedojde k vyčerpání volného kolejového kanálu. Při jízdě malými poloměry oblouků ale k vyčerpání volného kolejového kanálu běžně dochází a nelze tomu bohužel nijak předejít. Lze jen snížit jeho následky na příklad vhodným mazáním okolků.

Str. 28 – Dvakrát použitý podnadpis „Příčiny nadměrného opotřebení okolků při běžném opotřebení jízdnicí plochy“. Druhý podnadpis měl patrně znít: „Příčiny nadměrného opotřebení jízdnicí plochy při běžném opotřebení okolků“.

Str. 32 – V první větě je chybně použita čárka mezi slovy „poznatky“ a „vysledované“. Nejedná se o souvětí, ale o větu, kde je přísudek „jsou popsány“ a podmět „poznatky“. Stejná gramatická chyba je hned v následujícím souvětí, kde nepatří čárka mezi slova „skutečnosti“ a „vztažené“ a mezi slova „podobně“ a „jako“.

Str. 37 – Chybná formulace první věty.

Str. 45 – Obr. 25 ne příliš vhodně vyjadřuje problematiku, kterou má ukazovat. Možná by bylo vhodnější použít pouze jednu křivku

Navrhuji při obhajobě položit následující otázky:

- 1) Student na straně 28 píše, že změna hodnoty rozkolí má vliv na míru opotřebení jízdnicího obrysu. Jak v provozu může dojít ke změně hodnoty rozkolí?

- 2) Na str. 45 je v Obr. 25 vykresleno více opotřeбенých jízdních obrysů. Jak všechny souvisí se zvýrazněným odhadem minimální třísky? Co všechno je potřeba při rozhodování o velikosti třísky zohlednit? Jak vhodně při návrhu reprofilace využívat dovolené tolerance průměrů kol?
- 3) Na jaký minimální průměr doporučuje student soustružit při poslední reprofilaci před výměnou monobloků s ohledem na maximální využití zbytkové životnosti monobloků a zachování mezní drážky?
- 4) Mělo by význam na základě již získaných zkušeností vypracovat plán soustružení na celou životnost monobloků?
- 5) Zabýval se student tím, jestli při jím navrženém pevném intervalu soustružení bude životnost monobloků alespoň do vyvazovací opravy při 1 200 000 km?

Na základě výše uvedených skutečností navrhuji práci hodnotit stupněm **v ý b o r n ě m i n u s**.

V Kolíně dne 10. 6. 2017

Ing. Jan Prchal

