

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název práce: Analýza alternativních paliv do vznětových spalovacích motorů
Student: Jiří Hospodský
Obor, zaměření: Dopravní prostředky, OŽPD

Bakalář předložil práci o 49 stranách. Práce má rešeršní charakter a cílem je provést ucelený přehled dané problematiky.

Z hlediska požadavků zadání je práce úplná. Student při řešení postupoval samostatně, využíval konzultace v praxi. Úroveň práce je dobrá, práce je využitelná v praxi.

Zavádění alternativních paliv je v centru pozornosti, a kromě šetrného přístupu k životnímu prostředí se stále vyskytují otázky technického charakteru, čili případného negativního vlivu na motorovou soustavu, ovlivněné parametry jako např. výkon a hlavně dopad na případné zvýšené náklady na údržbu a opravy. Přehled nepostrádá komplexnost, neboť se zabývá širším kontextem problematiky, např. i skladováním, tak, jak to skutečně zajímá technickou praxi. Komplexnost pojetí je dotažena až k názorům a zkušenostem ekonomické stránky.

Student se snažil vytvořit ucelený přehled této problematiky zejména využívajíc rešeršního přístupu a čerpajíc s poměrně velkého množství dostupných informačních zdrojů, včetně konzultací s odborníky z praxe. To se mu podle mého názoru vcelku podařilo.

Cenné je, že přidává rovněž své vlastní komentáře a názory.

Cenná je kap. 3, kde jsou uvedeny případné negativní účinky na celou soustavu spalovacího motoru.

Je jasné, že většina informací se týká spíše automobilů, zavádění alternativních paliv u železničních vozidel je v tomto směru v závěsu za automobilovým odvětvím. Přesto – a tím velmi cenná – je zařazena kap. 3.4 kde jsou uvedeny zatím kusé zkušenosti se zaváděním alternativních paliv u lokomotiv. Konkrétně kap. 3.4.3 se zabývá zaváděním paliva typu SMN u DKV Brno, kde absolvoval student konzultace. Začaly se provádět sledování a zkoušky, což otevírá prostor pro další možnou BP či DP.

Práce obsahuje několik nepřesných či zavádějících formulací:

Kap. 2.3.2 s.14, větší výhřevnost vyžaduje úpravy motoru, jaké?

Kap. 3.1.1 s.25, sklon k hydrolýze, hygroskopičnosti – vysvětlit tyto pojmy

Kap. 3.2 vliv CNG na palivovou soustavu – uveden pouze vliv na soustavu zapalovací, tedy pro zážehové motory. Není pojednáno o motorech vznětových. Stručně definovat rozdíl mezi motorem zážehovým a vznětovým.

Kap. 3.4.1 specifika železniční dopravy, tab. 9 s.34 + komentář, zcela nevhodné, díky stručnosti je srovnání zavádějící a v této podobě by nemělo být uvedeno.

Rozsah práce je přiměřený, taktéž grafické zpracování. Text práce může sloužit jako základ pro studijní text.

Práce neobsahuje skutečnosti splňující podmínky patentové přihlášky ani užitého vzoru.

Vzhledem k drobným nedostatkům, hodnotím práci známkou:

„velmi dobře (2)“

V České Třebové, 16.6.2015


doc. Ing. Michael Lata, Ph.D.