

**Posudek bakalářské práce pana Le Tien Quana
ADAPTACE AUTOMOBILOVÉHO MOTORU PRO PROVOZ NA PALIVO E85**

Práce se zabývá adaptací zážehového automobilového motoru na palivo E85 instalací přídatné řídicí jednotky. Úvodní část práce se podrobně zabývá výrobou a metanolu, etanolu a butanolu a jejich využitím jako motorových paliv. Autor se zaměřuje na E85, které je běžně dostupné na čerpacích stanicích. Konstrukční část – instalace jednotky EuropeCon do vozidla Škoda Felicia – je vhodně doplněna experimentální částí, kde jsou ověřeny jízdní vlastnosti a emise.

Mezioborový záběr autora je poměrně široký a vhodně vybrané detaily zaměřené na výrobu a energetickou bilanci paliva a ekonomická bilance využití E85 nejen práci vhodně doplňují, ale i poukazují na odpovědný a ucelený přístup autora k tématu.

Autor se velmi zdařile vypořádal s nedostupností zkušebního stanoviště v laboratoři motorů a nedostupností vhodných klasických emisních analyzátorů tím, že praktickou část přeměroval do automobilu Škoda Felicia, a provedl měření za reálného provozu. Protože automobil byl vybaven jednobodovým vstřikováním paliva, zatímco původní záměr počítal s vícebodovým vstřikováním, autor netradičně zapojil zapůjčenou přídatnou jednotku určenou pro vícebodové vstřikování, a dosáhl provozuschopného a dle závěrů autora i subjektivního názoru řidiče přijatelného stavu vozidla.

Pro zjištění emisních vlastností byl automobil následně vybaven přenosným zařízením pro měření výfukových emisí, a byly provedeny zkušební jízdy, jejichž součástí byly tři průjezdy trasou, na které byly dříve měřeny emise z téhož vozidla bez instalované přídatné řídicí jednotky. Z měření vyplývá, že instalací přídatné jednotky byl snížen výskyt ochuzení směsi, avšak i s přídatnou jednotkou přetrvávaly zvýšené emise NOx.

Práce je logicky členěna, je srozumitelná, a odpovídajícího rozsahu. Závěry jsou logické a podložené měřeními.

Drobné jazykové nedostatky vyplývají z toho, že pro autora je čeština cizím jazykem, nejsou na závadu věcné srozumitelnosti práce, a jsou známkou toho, že autor tvořil text samostatně.

Seznam literatury je v odpovídajícím rozsahu, ale neodpovídá obvyklému formátu.

Obecně usuzuji, že vypracováním práce student prokázal teoretické i praktické dovednosti, a schopnost experimentální práce na vysoké úrovni.

Práci hodnotím stupněm "velmi dobře" a doporučuji k obhajobě, s poznámkou, že při uvážení úsilí potřebného ze zpracování práce v cizím jazyce by práce zasloužila hodnocení „výborně“.

V Praze dne 7.6.2013



Michal Vojtíšek, M.S., Ph.D.

Dotazy:

1. Jaký je skutečný obsah etanolu v E85?
2. Jaké koncentrace etanolu se používají v jiných zemích? Z čeho se vyrábí?