

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Plnicí potrubí plynového spalovacího motoru Kubota 0,9l
Jméno autora:	Daniel Tesař
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Vedoucí práce:	Ing. Marcel Škarohlíd Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	U12201

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Práce byla zadána s cílem zvýšení výkonu atmosférického plynového zážehového motoru Kubota 0,9l, určeného pro provoz v kogenerační jednotce. Tohoto zvýšení měl diplomant dosáhnout optimalizací konstrukčních parametrů plnicího potrubí. Pro zdárné vypracování práce byl předpoklad provedení experimentální činnosti pro získání potřebných parametrů pro tvorbu a kalibraci modelu motoru v SW GT-POWER, který byl následně použit pro optimalizaci parametrů plnicího potrubí. Vlastní výpočetní činnost byla kombinována se souběžnou konstrukční činností a tvorbou výrobní dokumentace nového/upraveného plnicího potrubí. Zadání a rozsah práce je velmi komplexní a lze ho vyhodnotit jako středně náročné.</p>	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
<p>Diplomant nejprve zhodnotil možnosti zvýšení výkonu atmosférického motoru. Následně provedl nezbytné laboratorní měření a vytvořil zcela nový kalibrovaný model motoru v SW GT-POWER. Na tomto modelu motoru provedl potřebné optimalizační výpočty jednotlivých variant potrubí, jejichž reálnost souběžně ověřil v konstrukčním SW na dodaném modelu zástavby motoru do kogenerační jednotky. Vypracovaná diplomová práce splňuje zadání v celém rozsahu.</p>	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
<p>Diplomant po celou dobu řešení práce byl samostatný, aktivní a pravidelně konzultoval. Na každou konzultaci měl připravené výsledky předchozí činnosti a předpokládané další kroky. Diplomant je plně schopen samostatně tvůrčí práce.</p>	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Téma je odborně náročné svoji šířkou, zahrnuje spektrum činností od experimentální přes výpočetní ke konstrukční. Práce vyžaduje jednak odbornou znalost experimentálních postupů pro středně náročná měření a jejich vyhodnocení, ale také znalost výpočetního a konstrukčního software na minimálně střední úrovni. Je evidentní, že diplomant pro obsluhu těchto software vysoce efektivně využil znalosti získané studiem a z odborné literatury.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<p>Formální úroveň práce je v pořádku, práce obsahuje gramatické chyby. Rozsah práce a provedené činnosti jsou více než dostatečné.</p>	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
--	--------------------

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Citace z literatury jsou dostatečné a korektní. Student byl velmi aktivní při získávání studijních materiálů, dle názoru vedoucího práce nedošlo k porušení citační etiky.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

V průběhu řešení práce byly výsledky minimálně jednou oficiálně prezentovány firmě TEDOM a navržené řešení bylo velmi intenzivně konzultováno z hlediska výrobních a provozních aspektů. Tento postup přispěl k vysokému aplikačnímu potenciálu navrženého řešení.

Odborný komentář k tabulce 12 – tvrzení o vlivu kompresního poměru a parametru CA50 na měrnou spotřebu paliva je špatně slovně interpretováno.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Práce byla zadána s cílem zvýšení výkonu atmosférického plynového zážehového motoru Kubota 0,9l, určeného pro provoz v kogenerační jednotce firmy TEDOM. Téma práce je odborně náročné svoji šířkou, práce vyžaduje jednak odbornou znalost experimentálních postupů pro středně náročná měření a jejich vyhodnocení, ale také znalost výpočetního a konstrukčního software na minimálně střední úrovni.

Diplomant provedl rešerši a zhodnotil možnosti zvýšení výkonu atmosférického motoru. Následně provedl potřebná laboratorní měření a vytvořil zcela nový kalibrovaný model motoru v SW GT-POWER. Na tomto modelu motoru provedl optimalizační výpočty jednotlivých variant sacího potrubí, jejichž reálnost souběžně ověřil v konstrukčním SW na dodaném modelu zástavby motoru do kogenerační jednotky. V průběhu řešení práce diplomant výsledky prezentoval firmě TEDOM a navržené řešení intenzivně konzultoval z hlediska výrobních a provozních aspektů. Tento postup přispěl k vysokému aplikačnímu potenciálu navrženého řešení

Diplomant po celou dobu řešení práce byl samostatný, aktivní a pravidelně konzultoval. Na každou konzultaci měl připravené výsledky předchozí činnosti a předpokládané další kroky. Diplomant je plně schopen samostatné tvůrčí práce.

Vypracovaná diplomová práce splňuje zadání v celém rozsahu.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 22.8.2017

Podpis: