

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Úplná charakteristika přepřňovaného plynového motoru s vyplachovanou předkomůrkou
Jméno autora:	Bc. Ondřej Pavlíček
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Vedoucí práce:	Ing. Zbyněk Syrovátka
Pracoviště vedoucího práce:	Centrum vozidel udržitelné mobility Josefa Božka

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Průměrně náročné zadání.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Zadání bylo splněno, avšak posouzení výhod vyplachované předkomůrky a chudé koncepce oproti konvenční zapalovací svíčky a stechiometrickému spalování bylo uděláno pouze okrajově bez detailnějšího rozboru a srovnání.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	E - dostatečně
<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>	
Z počátku velmi malá aktivita studenta. Zadání bylo plněno spíše systémem „krok za krokem“. Samotná práce byla psána až těsně před termínem odevzdání. Z pohledu vedoucího, tedy nebylo možné práci příliš korigovat.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce byla psána na poslední chvíli, což se výrazně projevilo na jejím obsahu a kvalitě. Student měl velké množství napočítaných dat a zpracovaných výsledků, které řádně prezentoval na kontrolních dnech projektu, avšak velká část z nich nebyla v diplomové práci prezentována.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V práci jsou drobné překlepy. Bohužel jsem našel několik vět, které nedávají žádný smysl. Tyto chyby mohly být dle mého opraveny opětovným přečtením své práce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
<i>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.</i>	
Zdroje byly korektně citovány. Avšak podle seznamu použité literatury, student na zadané téma příliš literatury nenastudoval.	

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.

Student vytvořil podrobné simulační modely motoru Zetor v programu GT-Power, na jejichž základě napočítal velké množství dat, které však nepříliš přesvědčivě a ve velmi omezeném množství prezentoval ve své práci. Čtenář tak může nabýt pochybnosti o kvalitě a vypovídací schopnosti vytvořených modelů atp.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Hlavní přínosem této práce jsou studentem vytvořené podrobné simulační modely motoru Zetor v programovém prostředí GT-Power. Tyto modely lze bez větších úprav použít pro další plánované činnosti a pro predikci parametrů nově vznikajícího experimentálního motoru.

Výsledky simulací emisních cyklů (WHSC, WHTC a NRTC) ukazují potenciál plynového motoru s vyplachovanou předkomůrkou a chudé koncepce spalování a to z hlediska spotřeby paliva a možnosti splnění současných emisních předpisů při použití pouze standardního třicestného katalyzátoru.

Student během svého studia napočítal poměrně velké množství dat a výsledky řádně prezentoval na kontrolních dnech projektu, avšak velká část z nich nebyla v diplomové práci prezentována. Také posouzení výhod vyplachované předkomůrky a chudé koncepce oproti konvenční zapalovací svíče a stechiometrickému spalování bylo uděláno pouze okrajově a bez detailnějšího rozboru a srovnání. Hlavním důvodem je podle mého názoru to, že samotná práce byla psána až těsně před termínem odevzdání. Z pohledu vedoucího, tedy nebylo možné práci již příliš korigovat.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 31.7.2020

Podpis: Zbyněk Syrovátka