

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Realizace bezdotykového měření teploty dílů ve spalovacím motoru
Jméno autora:	Vojtěch Kohoutek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Vedoucí práce:	Ing. Zbyněk Syrovátka, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Centrum vozidel udržitelné mobility Josefa Božka

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako náročnější. Ke splnění zadání je potřeba uplatnit konstrukční dovednosti při návrhu úpravy hlavy válce motoru a instalace bezdotykového snímače teploty. Dále pak provést experimentální měření a kalibraci snímače na základě získaných dat.	

Splnění zadání	splněno s většími výhradami
<i>Posudte, 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. Bohužel v práci téměř chybí teoretická část týkající se popisu hlavního předmětu zájmu, tj. komůrkového zapalovacího systému. A to přesto, že na to byl student při konzultacích a revizích jeho práce upozorňován. V práci tedy chybí motivace, proč se danou problematikou vůbec zabývat, co to je komůrkový zapalovací systém, řešerše stávajících řešení atp. Tyto věci jsou pouze velmi stručně popsány v úvodu práce, což považuji za nepříliš nedostatečné.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student svou práci pravidelně konzultoval a dodržoval dohodnuté termíny odevzdání dílčích úkolů. Také samostatnost studenta při tvůrčí práci hodnotím velmi kladně.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Návrh konstrukčních úprav a instalaci bezdotykové snímače teploty do hlavy válce, považuji za zdařilý. Bohužel však musím také konstatovat, že jednotlivé úpravy, výpočty, postupy atd., jsou jen velmi stručně popsány a neúplně v práci prezentovány a to přesto, že měl student veškeré dílčí úkoly podrobně zpracovány. V tomto ohledu uvedu některé příklady: Byly vybrány nástroje pro obrobení hlavy válce, ale popis technologického postupu výroby již uveden není. Při volbě ochranného sklíčka, nejsou uvedena vstupní data použitá ve výpočtu, jako je uvažovaný maximální spalovací tlak atd. Dále, v kapitole 4.2, prezentace finální sestavy návrhu je nekompletní, viz Obr. 8, str. 32. V obrázku chybí horní část zobrazující instalaci žhavicí svíčky pro kalibraci pyrometru, stejně jako popis.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je jinak psána přehledně a chronologicky. Rozsah práce je dostatečný, ale jak již bylo zmíněno, v práci chybí podrobnější popis hlavního předmětu zájmu, tj. komůrkového zapalovacího systému. V práci se často objevuje chybné použití čárek ve větách.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

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.

Zdroje byly v textu řádně citovány, avšak mohly by být více rozšířeny o problematiku týkající se komůrkových zapalovacích systémů.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Práce se zabývá realizací bezdotykového měření spodní části komůrkového zapalovacího systému. Studentův návrh konstrukčních uprav a instalaci bezdotykové snímače teploty do hlavy válce, považuji za zdařilý. Stejně tak kladně hodnotím zpracování zadaných dílčích úkolů a samostatnost při jejich zpracování, což vedlo k realizaci laboratorního experimentu a následnou prvotní kalibraci pyrometru pro budoucí měření na reálném motoru. Zadání bakalářské práce bylo tedy splněno a student měl k dispozici veškeré podklady pro sepsání své práce. V tomto ohledu však musím studentovi doporučit, aby výrazně zapracoval na zlepšení prezentačních schopností a detailnějším popis výsledků a postupů své práce tak, aby byla srozumitelná i pro nezainteresovaného čtenáře. Některé úpravy, výpočty a postupy jsou v práci jen velmi stručně a neúplně prezentovány (viz. odborná úroveň), přesto, že je student měl detailně zpracovány. Mé hodnocení také negativně ovlivnilo to, že v práci téměř chybí teoretická část týkající se popisu hlavního předmětu zájmu, tj. komůrkového zapalovacího systému. A to přesto, že na to byl student při konzultacích a revizích jeho práce upozorňován. Tyto věci jsou pouze velmi stručně popsány v úvodu práce. Proto mám následující dotazy.

Moje otázky k obhajobě:

1. Jaký utahovací moment byl zvolen pro dotažení šroubení, které přitlačuje safírové sklíčko? Jaké byly uvažovány vstupní data pro výpočet?
2. Bylo vybráno nějaké konkrétní grafitové těsnění mezi hlavu válců a safírové sklíčko? Pokud ano, jaké a od jakého výrobce?
3. Jaké problémy se mohou u předkomůrkového zapalovacího systému za provozu vyskytnout?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 17.8.2022

Podpis: Zbyněk Syrovátka