

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Modelování nepřímého zážehu v plynovém motoru
Jméno autora:	Václav Chmel
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Marcel Škarohlíd, Ph.D.
Pracoviště opONENTA práce:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce předpokládá vytvoření nestandardního modelu spalování, simulační výpočty a jejich vyhodnocení.	

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>	
Práce splňuje zadání. Byly dopracovány citlivostní studie a zhodnoceny dopady konstrukce komůrky na energetické parametry motoru.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je velmi dobrá včetně uvedené použité literatury.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce je naprosto dostatečný. K ostatním stránkám práce nemá oponent výhrady. Drobným nedostatkem je zaměněné číslování u obrázků č. 21, 22 (chybně uvedeno 17, 18) a chybně uvedený údaj plochy v posledním sloupci v Tabulce 9.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Výběr zdrojů je správný. K porušení citační etiky v práci dle názoru opONENTA nedošlo.	

Další komentáře a hodnocení
<i>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.</i>

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Diplomant se v dopracované diplomové práci dostatečným způsobem vyrovnal s připomínkami a nedostatky, které vedly k jejímu neobhájení. Byly provedeny jednotlivé citlivostní studie včetně vlivu konstrukčních parametrů na energetické vlastnosti motoru. Dopracované provedení práce tak s přehledem splňuje požadavky na rozsah, zadání a potřebnou odbornou úroveň, a umožňuje tak oponentovi položit níže uvedené odborné dotazy k obhajobě.

Otázky oponenta pro obhajobu:

Jaké je zdůvodnění rozdílu tlaků chamber-cylinder na obr. 20?

Jaký je předpoklad vlivu objemu komůrky na rychlost hoření?

Jaký vliv má změna rychlosti hoření v komůrce na rychlost hoření ve válci a na parametry motoru? Je správný předpoklad konstantního hoření ve válci se změnou počátku či délky hoření v komůrce? Pokud ne, jakou vypovídací schopnost má citlivostní studie na parametry hoření v komůrce?

Jakou strategii řízení tlaku paliva (před zpětným ventilkem) by diplomant doporučil pro změnu otáček, otevíracího tlaku ventilku či změny zatížení motoru?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 29.6.2015

Podpis: