

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh úprav ke snížení mechanických ztrát ventilového rozvodu motoru Yamaha YZF R6
Jméno autora:	Martin Vokurka
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Vedoucí práce:	Ing. Jan Valášek
Pracoviště vedoucího práce:	Centrum vozidel udržitelné mobility Josefa Božka

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání, které si student zvolil za téma své diplomové práce, lze hodnotit jako průměrně náročné. K jeho splnění bylo nutné samostudium problematiky ventilových rozvodů, především po stránce konstrukční, materiálové a výpočtové. V neposlední řadě bylo nezbytné prokázat schopnost práce ve výpočetním software GT-Suite.	
Splnění zadání	splněno
<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>	
Diplomant provedl obecnou rešerši a seznámil se s rozvodovými mechanismy spalovacích motorů. Dále se zabýval detailním rozбором sériového provedení rozvodového mechanismu motoru Yamaha YZF R6. Na základě tohoto rozboru sestavil výpočetní model, který validoval výsledky z provedených měření. Vytvořený model sériového provedení byl dále optimalizován s cílem úprav rozvodového mechanismu z důvodů snížení jeho mechanických ztrát. Z výše uvedeného vyplývá, že zadání diplomové práce bylo splněno.	
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 ve své práci postupoval metodicky, případné nejasnosti a průběžné výsledky pravidelně konzultoval. Pozitivně lze hodnotit především aktivitu a schopnost samostatné přípravy a organizace spolupráce s dalšími ústavy FS ČVUT i průmyslovým partnerem, společností EATON. Všechny domluvené termíny byly splněny.	
Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomant prokázal schopnost samostudia a zvládnutí práce ve výpočetním software GT-Suite. Celá práce je na velmi dobré odborné úrovni.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce po formální stránce odpovídá požadavkům na ni kladeným a vykazuje všechny náležitosti obvykle používané v závěrečných pracích. Typografická a jazyková stránka je, vyjma drobných nepřesností, na velmi dobré úrovni.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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</i>	

zvyklostmi a normami.

Pro vytvoření práce použil diplomant vhodných zdrojů a v textu se na ně také správným způsobem odkazuje. Při čtení práce je možné odlišit myšlenky převzaté od myšlenek vlastních nebo obecně známých.

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.

Považuji dosažené výsledky za přínosné, jako nadstandardní hodnotím poznatky získané měřeními ve spolupráci s dalšími ústavami FS ČVUT a společností EATON. Navržené úpravy rozvodového mechanismu jsou přímo využitelné v praxi a předpokládá se jejich výroba a instalace do formulového vozu týmu CTU CarTech. Celá práce představuje dobrý podklad pro další potencionální aktivity v této oblasti.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Student svou diplomovou prací prokázal schopnost samostatné práce, využití informací získaných samostudiem a jejich uplatnění. V první části provedl obecnou rešerši rozvodových mechanismů spalovacích motorů. Na ni navázal detailním rozбором mechanismu motoru Yamaha YZF R6, včetně změření hodnot důležitých pro stavbu modelu v programovém balíku GT-Suite. Simulace poté dále, ve spolupráci s průmyslovým partnerem, společností EATON, za pomoci měření kalibroval. Tento model byl následně použit jako základ pro návrh úprav rozvodového mechanismu pro použití ve voze kategorie Formula Student/SAE z hlediska snížení mechanických ztrát. Výsledky úprav jsou připraveny pro výrobu. Zadání bylo splněno na velmi dobré úrovni, z čehož vyplývá i mé hodnocení.

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

Datum: 5.1.2017

Podpis:

