

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace sacích kanálů motoru Yamaha R6 pro Formuli Student
Jméno autora:	Bc. Patrik Bugár
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Aleš Lempera
Pracoviště oponenta práce:	Škoda Auto a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	náročnější
Zadání hodnotím jako náročnější. Optimalizace sacích kanálů vyžaduje zvládnutí výpočetních i konstrukčních softwarů stejně jako mnoho praktických dovedností při testování optimalizovaných variant.	

Splnění zadání <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>	splněno s menšími výhradami
Zadání bylo splněno. Menší výhrady vidím v neprovedení závěrečného experimentu, díky kterému práci chybí potvrzení správnosti celého postupu.	

Zvolený postup řešení <i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	vynikající
Jednotlivé kroky jsou v práci srozumitelně popsány a logicky na sebe navazují. V teoretické části jsou popsány jednotlivé vlivy sacích kanálů na tvorbu směsi, tyto parametry jsou pomocí 1D a 3D řešičů kvantifikovány a je odhadnutý jejich vliv na celkové parametry motoru. Pro zjištění statických vlastností kanálů je provedena i zkouška a je porovnána s výsledky výpočtu.	

Odborná úroveň <i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	A - výborně
Pro výpočetní část práce je použito moderních 1D a 3D řešičů. Pro stavbu těchto modelů musí mít uživatel komplexní odborné znalosti. Pro vyhodnocení a ověření výsledků byla provedena i zkouška na zkušebním aerodynamickém stavu. Pro konstrukci byl použit moderní CAD software.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	A - výborně
Práce je dobře strukturovaná, jednotlivé kroky na sebe logicky navazují. Veškeré kroky jsou srozumitelně vysvětleny a vyjadřování studenta je také na vysoké úrovni.	

Výběr zdrojů, korektnost citací <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 zvyklostmi a normami.</i>	A - výborně
Použité citace jsou v souladu s citačními zvyklostmi.	

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.

Pro optimalizaci sacích kanálů byl zvolen vhodný postup s dodržením a splněním všech jednotlivých korektur. Je vidět velká náročnost jednotlivých částí. Student musel zvládnout 1D a 3D simulace, CAD software, výrobu zvolené geometrie i zkoušku na profukovacím stavu. Je velká škoda, že nebyla provedena zkouška výkonových parametrů motoru, která by všechna tvrzení potvrdila nebo vyvrátila. I tak je nutné ocenit velkou náročnost předložené práce.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Žádám studenta o odpověď na následující otázku:

Vysvětlete prosím vliv turbulence na průběh hoření směsi ve válci.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm A - výborně.

Datum: 28.8.2018

Podpis: