

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace dvoudobého motocyklového motoru
Jméno autora:	Jan Rudolf
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Ondřej Bolehovský
Pracoviště oponenta práce:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Praktická část závěrečné práce se týká stavby a parametrizace termodynamického modelu dvoudobého motoru, jeho víceparametrické optimalizace zahrnující konstrukční limity, čímž předložená práce svou náročností vyniká nad průměrem.	

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>	
Student ve své práci splnil všechny body zadání.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zejména v praktické simulační části hodnotím zvolený postup jako vynikající, student zadanou optimalizační úlohu pojal v širším měřítku, tak, aby optimální konfigurace vedla k vyrobitelnému a funkčnímu prototypu. Ve své práci využívá znalostí získaných během studia a vhodně je aplikuje na řešení technický problém.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce po odborné stránce působí velice dobrým dojmem, je z ní poznat autorův zájem, nadšení a orientace v zadaném tématu. Zavádějící výrok o brodění klikového hřídele v olejové lázni u čtyřdobých motorů jako způsobu jejich mazání je snad jedinou výjimkou.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Z hlediska formální i jazykové úpravy je práce v pořádku, student vhodně čísluje obrázky, tabulky i matematické vztahy, práce obsahuje všechny formální náležitosti.	

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>	
Po stránce citační je práce v pořádku, zdroje jsou relevantní, jak pro rešeršní, tak praktickou část. Výjimečně chybí odkaz na zmiňované doporučené hodnoty v použitých vztazích (str. 25 nahoře).	

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.

Vzhledem k tomu, že smyslem práce je hledání potenciálu dané koncepce, uvítal bych přesnější nebo spravedlivější porovnání s konvenčním motorem s plněním z klikové skříně. Srovnávaný motor naladěný na vyšší otáčky je porovnáván v „nenávrhových“ otáčkách. Bylo by vhodnější provést paralelní optimalizaci také konvenčního dvoudobého motoru alespoň pro dané otáčky.

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.

Student svou práci prokázal schopnost orientace v dané problematice a kvalitně vyřešit zadaný technický problém pomocí získaných znalostí a moderních výpočetních metod. Práce má logický sled, je přehledně členěna a vyniká formální i jazykovou úrovní. Student provedl podrobnou rešerši týkající se problematiky výměny náplně válce u dvoudobého motoru, na jejímž základě poté připravil vlastní termodynamický model pro víceparametrickou optimalizaci. Komplexnost práce spočívá v zahrnutí konstrukčních limitů, neboli nevhodných kandidátů, které zaručí reálnou výslednou konfiguraci.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Otázky:

Jak a podle čeho jste zvolil velikost kompresního poměru pístového dmychadla?

Jak a podle čeho jste nastavil parametry sacího rozvodového orgánu pro dmychadlo?

Datum: 27. srpna 2018

Podpis: