

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh řešení pro navýšení výkonu motoru automobilu
Jméno autora:	Tomáš Javorský
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Martin Síba
Pracoviště oponenta práce:	EATON Corporation

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Zadání práce je zaměřeno na zvýšení výkonu konkrétního spalovacího motoru. Cílem je práce je zjistit nejvhodnější způsob zvýšení výkonu motoru a uplatnění zvoleného řešení na daný motor. Výsledný výkon motoru po navržené úpravě byl zjištěn i na válcové zkušebně.	náročnější
Splnění zadání <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> Zadání práce bylo splněno bez výhrad.	splněno
Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> Postup řešení navrženého navýšení výkonu motoru je správný. Analytickými výpočty byly zjištěny potřebné parametry jednotlivých komponent. Následné měření na válcové zkušebně ověřilo správnost výpočtů. Není nijak zohledněn dopad takřka dvojnásobného (280Nm vs 505Nm) točivého momentu motoru na celý pohonný řetězec.	správný
Odborná úroveň <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 na velmi dobré úrovni. Student využil dostupné zdroje k získání potřebných znalostí dané problematiky.	B - velmi dobře
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> Jazyková úroveň práce je na dobré úrovni, místy se ale vyskytují hovorové či krkolmné formulace. Použité grafy jsou ve špatné kvalitě, a tím jsou hůře čitelné. K přehlednosti by pomohla srovnávací tabulka všech dotčených veličin, stejně tak srovnání vnější charakteristiky motoru před a po úpravě. Závěr není závěrem, ale jakýmsi sebehodnocením a komentářem.	D - uspokojivě
Výběr zdrojů, korektnost citací <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> Student aktivně hledal všechny potřebné informace k dané problematice. Odborná literatura je zvolena vhodně. „Zkušenosti komunity“ nelze označit za relevantní zdroj pro závěrečnou práci. Citace jsou v souladu s obvyklými normami.	B - velmi dobře

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, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student Tomáš Javorský splnil zadání v plném rozsahu a úroveň práce je z technického i formálního hlediska na velmi dobré úrovni. Rád bych se zeptal na tyto otázky:

1. Vysvětlíte prosím, jaký je hlavní rozdíl v přeplňování spalovacího motoru mechanickým kompresorem a turbodmychadlem.
2. Jak se od sebe liší turbodmychadla zážehového a vznětového motoru a proč?
3. Jak řídicí jednotka motoru zjistí, že motor klepe a jak na to zareaguje?
4. Jaké jsou další možnosti ochlazování vnitřní směsi?

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

Datum: 27.8.2024

Podpis:

