

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Měření zdvihových křivek vačkových hřídelí
Jméno autora:	Ondřej Merth
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Radek Tichánek, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako náročnější z hlediska komplexnosti, protože jeho řešení vyžaduje znalost teorie vačkových mechanismů, sestavení měřicího řetězce se sběrem dat a samotnou praktickou realizaci.	

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 zcela splňuje všechny body zadání.	

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>	
Kapitola Vačkové mechanismy mohla obsahovat rozdělení vaček z hlediska profilů (konkávní, konvexní) a komentář k vhodnosti použití těchto profilů s různými typy zdvihátek. Není zmíněno použití vaček v různých mechanismech motorů (motorové brzdy, vstřikovací čerpadla). Popis metod návrhů zdvihových křivek neobsahuje soudobé postupy např. polynomy vyšších řádů. Kapitoly o měření velmi podrobně posují realizaci, instrumentaci a vyhodnocení měření, ale chybí informace, s jakou výslednou přesností se měří. Výsledek měření je velmi závislý na kompetentnosti ovládající osoby, např. rychlost a rovnoměrnost otáčení mohl hlídat ovládací program. U měření s hrotem není možnost jej přesně nasměřovat do osy vačkového hřídele. V ukázkách výsledků (příloha G) mnoho měření v úsecích před samotným zdvihem nezačíná nebo za zdvihem nekončí na nulové hodnotě zdvihu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je z hlediska struktury a zpravování na velmi dobré úrovni a snižují ji jen některé kopie obrázků z literatury. Po jazykové stránce se měl autor vyhnout nepřesným výrazům, hlavně ve vztahu k rychlosti např. přiměřená rychlost, příliš velká rychlost otáčení.	

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</i>	

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.

V práci byly využity relevantní zdroje zejména v podobě knih o vačkových mechanismech. Nedošlo k porušení citační etiky a citace jsou v souladu se 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.

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.

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

Celkové hodnocení nejvíce ovlivnil aspekt, že student dokázal skloubit znalosti s praktickými dovednostmi, sestavil měřicí stanoviště a úspěšně jej odzkoušel. Přitom získal některé znalosti, které jsou předmětem navazujícího studia.

Otázky:

Jak vysvětlíte, že je naměřen záporný zdvih, např. v obrázku G.4 v úhlu 255-300?

Jak by šla zlepšit přesnost nastavení hrotu na osu vačkového hřídele?

Datum: 20.6.2023

Podpis: