

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Výpočet torzního kmitání soustrojí a porovnání různých metod výpočtu
Jméno autora:	Petar Kovač
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Vedoucí práce:	Ing.Václav ZOUL, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	Centrum vozidel udržitelné mobility Josefa Božka (12201)

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Práce vyžaduje dobrou znalost teoretických podkladů pro výpočty. Tyto podklady nejsou v češtině uceleně shromážděny v jedné publikaci. Je tedy nutno si vypomoci i zahraničními podklady. Na teoretické podklady navazuje práce s několika různými softwarovými balíčky a programování v nich. Po naprogramování výpočtů je třeba mít dobré analytické schopnosti k vyhodnocení práce s jednotlivými programy a pro zpracování pokynů usnadňující další provádění výpočtů s pomocí vytvořených produktů a v návaznosti na ně.</p>	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
<p>Úkolem práce bylo na základě příkladu typického dieselelektrického soustrojí provést výpočty torzního kmitání pro ustálené i přechodové provozní stavy a to několika výpočetními metodami a s použitím několika různých softwarových balíčků.</p> <p>Na základě těchto výpočtů pak porovnat vzájemně výpočty těmito metodami co do výsledků a zejména pak z hlediska</p> <ul style="list-style-type: none">- možnosti respektovat dynamické vlastnosti jednotlivých prvků, použitých v soustrojí,- obtížnosti zadávání vstupních údajů- a času potřebného pro provedení výpočtu. <p>Konečným cílem pak bylo shromáždit podklady k tomu, aby pro případné další výpočty bylo možné vybrat vhodnou metodu a provést výpočty rychle a kvalifikovaně.</p> <p>Konečné zadání bylo splněno, výsledky odpovídají zadání a jsou uvedeny v rozsahu odpovídajícím časovým možnostem DP. Výsledky práce bude možné využít pro další výpočty torzního kmitání tak, jak bylo zamýšleno v zadání.</p> <p>Na práci je vidět, že se student intenzivně věnoval jádru práce, tj. sestavování programů, výpočtům s různým SW a analýzou výsledků. Přitom poněkud podcenil úvodní kapitoly, popisující teorii výpočtu, kde se vyskytují formální nepřesnosti, které sice konečné výsledky DP neovlivňují, ale neměly by přesto v práci být.</p>	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
<p>Student byl během řešení aktivní, docházel na konzultace řádně a v dohodnutých termínech se splněními dílčími úkoly. Samostatně se připravoval na použití softwaru a samostatně vytvářel</p>	

programy. Pokud se vyskytly během řešení problémy, řešil je samostatně a aktivně. Během práce na DP prokázal, že je schopen samostatné práce.

Odborná úroveň

B - velmi dobře

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Student využíval aktivně podklady z přednášek i doporučené podklady z literatury. Některé z nich si vyhledal i samostatně. Cizí jazyky mu přitom nedělaly potíže. Úroveň odpovídá odpřednášené látce a místy ji i překračuje.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce má dobrou jazykovou úroveň. Bylo nalezeno jen minimálně překlepů a jazykových nesrovnalostí.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Student využíval řadu podkladů a pokud některé skutečnosti z podkladů v práci použil, označil je čísly ve vztahu k příloženému seznamu použité literatury, jak je běžné.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Práce splnila zadání a na její výsledky bude možno navázat a použít je pro další rozvoj řešení problematiky řešení torzního kmitání soustrojí, zejména soustrojí s pístovými stroji. Student prokázal velmi dobrou úroveň znalostí i jejich aplikace na řešení konkrétních úloh, které se vyskytují v praxi. Práci se dá vytknout pouze, že zejména v úvodní části, popisující teoretické pozadí řešení, se vyskytují některé nepřesnosti ve formulacích, které sice vlastní řešení neovlivnily, ale přesto by se v práci vyskytovat neměly. Tyto nedostatky byly zřejmě způsobeny tím, že se student intenzivně věnoval jádru práce, programování a analýze výsledků a úvodní kapitoly poněkud podcenil. Práci navrhuji ohodnotit stupněm B – velmi dobře s tím, že pokud při ústní obhajobě student vysvětlí a uvede zmíněné nedostatky na správnou míru, není vyloučeno i hodnocení lepší.

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

Datum: 17.7.2018

Podpis: Ing. Václav ZOUL

