

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Přeladitelný model dynamických vlastností stroje
Jméno autora:	Bc. Luboš Jirák
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav výrobních strojů a zařízení (Ú12135)
Vedoucí práce:	Ing. Matej Sulitka, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav výrobních strojů a zařízení (Ú12135)

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání tématu diplomové práce je možno hodnotiti jako velmi náročné. Řešení vyžadovalo nastudovat a zvládnout pokročilé postupy matematického modelování v oblasti dynamiky soustav více poddajných těles na základě metody konečných prvků (MKP) a tvorby propojených modelů. Cílem práce bylo vytvořit a otestovat strategii tvorby přeladitelných propojených modelů nosných soustav obráběcích strojů a aplikovat ji na případovou studii detailní analýzy a interpretace dynamických vlastností modelu vybraného stroje.	

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>	
Zadání bylo splněno v plném rozsahu, přičemž došlo ještě navíc nad rámec původních bodů zadání k rozšíření řešení. Předpokládána byla původně verifikace vyvinuté strategie tvorby propojených modelů pouze na příkladu jednoho modelu stroje. Diplomant ovšem díky svému mimořádně aktivnímu přístupu k práci a úspěšnému postupu řešení rozšířil případovou studii na dva různé modely strojů, na nichž úspěšně demonstroval aplikaci přeladitelného propojeného modelu a provedl detailní interpretaci dynamických vlastností stavby strojů v jejich pracovním prostoru.	

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>	
Diplomant Bc. Luboš Jirák přistupoval k řešení práce s mimořádnou systematickostí, aktivitou a odpovědností. Postup řešení pravidelně konzultoval v týdenních intervalech, aktivně nastudoval potřebnou teorii a úspěšně postupoval dohodnutými kroky řešení. Prokázal vysokou schopnost zvládnutí odborně náročného tématu a jeho vlastní tvůrčí aplikace na řešení úloh simulace dynamiky strojů.	

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 vyžadovala nastudovat teorii v oblasti dynamiky soustav více poddajných těles a vazbového modelování, které přesahuje rozsah oborového studia. Diplomant prokázal v této oblasti vysokou míru samostatnosti, schopnosti nalézt a zpracovat podklady z relevantní literatury a správně využít nově získaných znalostí. Diplomant Bc. L. Jirák prokázal současně schopnost nástroje matematického modelování správně použít k detailní interpretaci vlastností stavby strojů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Diplomová práce je zpracována na vysoké formální a grafické úrovni. Text je na vysoké stylistické úrovni a je proložen dobře volenými obrázky a schémata. Vlastní obrázky, schémata a grafy jsou graficky velmi přehledné a prokazují schopnost diplomanta na vysoké úrovni srozumitelně ilustrovat a reprezentovat výsledky vlastní práce.	

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.

Diplomant využil všechny poskytnuté studijní materiály k získání potřebných odborných znalostí a výběr literatury rozšířil o další zdroje. Použity byly relevantní zdroje jak z odborné literatury, tak z oborového studia. Bibliografické citace jsou úplné a 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.

Dosažené výsledky diplomové práce Bc. L. Jiráka jsou mimořádné a celkovou úroveň práce hodnotím na úrovni zvládnutí pokročilého výzkumného tématu. Rozsah a kvalita práce přesahuje obvyklé požadavky na rozsah diplomové práce. Velmi oceňuji velkou cílevědomost, iniciativnost a pečlivost diplomanta při řešení práce. Vyvinuté řešení bude možno dále rozvíjet v rámci výzkumného tématu procesních digitálních dvojčat strojů a výkonového využití strojů na Ú12135.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Zadání diplomové práce si vytklo za cíl vytvořit, verifikovat a aplikovat na model stroje vlastní postup propojeného modelování nosných struktur pro simulace přeladitelných dynamických vlastností. Diplomant se zadání zhostil velmi aktivně, prokázal velkou schopnost samostatného řešení náročného tématu. Dosažené výsledky jsou mimořádné, schopnost popsat téma srozumitelně, kriticky nahlížet a interpretovat výsledky v souvislostech a v neposlední řadě i vlastní zpracování výsledků jsou na velmi vysoké úrovni.

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

Datum: 18.8.2022

Podpis:

