

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Zlepšení regulačních vlastností pohonů obráběcích strojů
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Vojtěch Mareš
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav výrobních strojů a zařízení
<b>Oponent práce:</b>	Petr Domša
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	TÜV SÜD Czech s.r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	<b>náročnější</b>
Zadání diplomové práce je jasné a jednoznačné a přitom umožňuje zpracovateli prostor si volit vlastní přístup k řešení. Postup začínající rešerší a pokračující detailním popisem problematiky, vlastní tvorbou modelu a ověřením s reálným modelem a končící popisem přínosu je vhodným způsobem, jak prezentovat kvality zpracovatele a správně uchopit řešené téma. Zvolené téma problematiky pohonů lze považovat za náročnější, vyžadující vyšší znalost mechaniky a matematických simulací.	
<b>Splnění zadání</b> <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 příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	<b>splněno</b>
Předložená práce splňuje zadání a obsahuje všechny náležitosti, včetně jejího textového rozsahu a matematických modelů v prostředí Matlab. Práce popisuje standardní kaskádní regulaci a její možnosti rozšíření včetně matematických popisů jednotlivých přenosů, popisuje vytvořené simulační modely pohonů lineárních posuvových os včetně regulace a to na detailní úrovni zadaných parametrů, která umožňuje její případné plné ověření a použití jako studijní materiál pro pochopení chování regulace pohonů.	
<b>Zvolený postup řešení</b> <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	<b>vynikající</b>
Zvolený postup práce je metodicky správný. Po rešerši včetně detailního teoretického popisu následuje vlastní tvůrčí činnost tvorby simulačních modelů a jejich ověření a porovnání s reálným standem, končící závěrečným zhodnocením.	
<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	<b>A - výborně</b>
Odborná úroveň odpovídá dosaženému stupni vzdělání. Porovnání vytvořených modelů s reálným standem dává práci vysokou odbornou úroveň včetně možnosti využití závěrů v praxi. Velmi zdařilý je závěr verifikace modelu na str. 60.	
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	<b>A - výborně</b>
Diplomová práce splňuje požadavky na rozsah práce uvedeného v zadání. Grafická úroveň je zpracována zdařile, práce je přehledná a grafy jsou čitelné.	
<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
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.*

Uvedené citace jsou v souladu s citačními zvyklostmi. Výběr zdrojů je dostatečně rozmanitý.

#### **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. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

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

Diplomant prokázal celkovým zpracováním práce, že je schopen úspěšně řešit inženýrské úkoly. Práce je zpracována velmi kvalitně, čitelně a je konkrétní v jednotlivých detailech. Testovací stand by mohl být více popsán (např. typy jednotlivých komponent) a doložen fotografiemi, ale pro samotnou práci popisující regulaci to není podstatné.

#### **Otázky:**

Na str. 41 je považováno snížení vrcholu na hodnotu – 4dB za dostatečné. Jaké kritérium bylo při tomto stanovisku použito?

Na str. 52 je Obr. 4.20. s popisem na str. 50. Na první pohled se tento graf neliší od grafu na str. 48 Obr. 4.15. Jaké jsou tedy skutečné rozdíly?

Datum: 23.8.2022

Podpis:

