

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	Mareš	Jméno:	Vojtěch	Osobní číslo:	475041
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní				
Zadávající katedra/ústav:	Ústav výrobních strojů a zařízení				
Studijní program:	Strojní inženýrství				
Studijní obor:	Výrobní stroje a zařízení				

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

**Zlepšení regulačních vlastností pohonů obráběcích strojů**

Název diplomové práce anglicky:

**Improving the control performance of machine tool drives**

Pokyny pro vpracování:

Popis tématu: Téma je zaměřeno na zlepšení regulačních vlastností pohonů obráběcích strojů s využitím metod, které vycházejí z běžné kaskádní regulace.;

Osnova práce: Zpracujte rešerši metod řízení pohonů obráběcích strojů, které vycházejí z běžné kaskádní regulace polohy (úpravy, rozšíření). Popište možnosti tvorby simulačních modelů pohonů lineárních posuvových os včetně regulace. Vytvořte model testovací posuvové osy s běžným řízením. Otestujte na vytvořeném modelu upravené řízení, které bude vycházet minimálně z jedné zvolené metody dle rešerše. Porovnejte přínosy nasazení upraveného řízení; Rozsah textové části: 60-80 stran;

### Seznam doporučené literatury:

ALTINTAS, Yusuf; VERL, Alexander; BRECHER, Christian; URIARTE, Luis; PRITSCHOW, Günther. Machine tool feed drives. CIRP annals. 2011, vol. 60, No. 2, s. 779–796.

SUN, Zheng; PRITSCHOW, Günther; ZAHN, Peter; LECHLER, Armin. A novel cascade control principle for feed drives of machine tools. CIRP Annals. 2018, vol. 67, No. 1, s. 389–392.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

**Ing. Lukáš Novotný, Ph.D. ústav výrobních strojů a zařízení FS**

Jméno a pracoviště druhého(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

**Ing. Jan Ferkl ústav výrobních strojů a zařízení FS**

Datum zadání diplomové práce: **20.04.2022** Termín odevzdání diplomové práce: **25.07.2022**

Platnost zadání diplomové práce: **30.09.2022**

Ing. Lukáš Novotný, Ph.D.  
podpis vedoucí(ho) práce

Ing. Matěj Sulitka, Ph.D.  
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

doc. Ing. Miroslav Španiel, CSc.  
podpis děkana(ky)

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vpracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci; s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

28.4.2022  
Datum převzetí zadání

M  
Podpis studenta