

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Macháček Václav
Studijní program: N3909 / Procesní inženýrství
Studijní obor: 3911T023 / Řízení jakosti
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: Pata Vladimír, prof. Dr. Ing.
Oponent diplomové práce: Kubišová Milena, Ing. Ph.D.
Akademický rok: 2021/2022

Název diplomové práce:

Nalezení kinematických vlastností paže kolaborativního robota

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	B - velmi dobře
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	E - dostatečně
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	D - uspokojivě
4. Popis experimentů a metod řešení	E - dostatečně
5. Kvalita zpracování výsledků	D - uspokojivě
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	D - uspokojivě
7. Formulace závěrů práce	D - uspokojivě

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

D - uspokojivě

Komentáře k diplomové práci:

Cílem této práce bylo zjištění kinematických vlastností robota.

V diplomové práci je velké množství věcných i gramatických chyb.

Vzorce nejsou psány stejnou velikostí písma (např. str. 17)

Neostré nebo nečitelné obrázky (např. obr. 7, 9, 14)

Na str. 23 jsou vysvětlovány chyby měření. Hned ve druhém odstavci jsou 2 věty po sobě, které říkají jedno a totéž.

U absolutní chyby a u relativní chyby měření jsou nesprávné a neúplné definice těchto pojmů.

Na str. 27 je nevysvětlitelný vzorec pro výpočet Kosinovy chyby.

Na str. 28 jsou 3 vzorce, ale nejsou u nich vysvětleny všechny znaky (např. x 0,6 XI, L) a vysvětlení znaků neodpovídá popisce pod vzorci.

Některé věty v textu nedávají smysl (např.: „Vzhledem k tomu, že všechny mechanické a technické vlastnosti jsou uváděny pro teplotu 20°C ve vztahu k různým materiálům, ze kterých je stroj a obrobek vyrobený.“ – Vzhledem k čemu?).

Při popisu robota na str. 32 je uvedeno, že nejdůležitější částí robota je bezpečnostní pojistka. Skutečně toto považujete za nejdůležitější část robota?

V praktické části je uvedeno na str. 44, že „Jedno rameno se pohybuje a druhé musí zůstat stát.“ Kolaborativní robot používá obě ramena současně a každé může vykonávat samostatný pohyb.

Obrázky s programovacím rozhraním jsou naprosto nečitelné a nevysvětlené v textu.

Graf na obr. 25 je nečitelný a dále uvádíte, že „interval obsahující cca. 95 procent měření“. Co je to cca. 95% měření?

Na obr. 30 je uvedena průměrná chyba -53,52μm? Nejsou určeny konfidenční intervaly a regrese nebyla testována. Proč začíná graf regrese v 0, když počátek měření byl v 60mm?

Na straně 48 je uvedeno, že na obrázku 29 je vidět normálové rozdělení, ale tam je regresní křivka.

V práci jsem našla překlepy a nedodělky, které mají výrazný vliv na kvalitu DP.

Proto jsem se rozhodla práci hodnotit výslednou známkou D – uspokojivě a práci doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Jak stanovíte konfidenční intervaly?
2. Podle čeho jste určil, že se jedná o kvadratickou regresi?
3. Jaké další programy je možno použít pro naprogramování kolaborativních robotů?

Ve Zlíně dne **20. 05. 2022**

Podpis oponenta diplomové práce