



Posudek vedoucího bakalářské práce

Jméno studenta:

David Hlava

Téma práce:

MATEMATICKÝ MODEL SOUSTAVY GUNT RT 040 - REGULACE
TEPLOTY

Splnění cílů práce
Cílem práce bylo vytvořit, identifikovat a verifikovat matematický model laboratorní soustavy GUNT RT 040 - regulace teploty.
Úplnost a komplexnost řešení, vlastní přínos, náročnost tématu
V teoretické části práce student na 18 stranách uvádí základní informace týkající se dynamických systémů, statických i dynamických charakteristik, zpětnovazebního řízení, PID regulátoru, modelování, simulace, experimentální identifikace a matematicko-fyzikální analýzy. Na 20 stranách praktické části student popisuje laboratorní soustavu, analyzuje její chování, pomocí experimentální identifikace vytváří matematický model, pomocí metody umístění pólů nastavuje parametry PID regulátoru, simuluje regulační pochody a porovnává je s výsledky experimentů na reálné soustavě. V závěru práce diskutuje výsledky a uvádí použité literární zdroje. Vlastní přínos studenta spočívá v návrhu nelineární funkce modelu a inverzní funkce sloužící pro kompenzaci nelineárního chování. Náročnost tématu odpovídá obvyklé náročnosti bakalářských prací.
Logická stavba práce
Práce má logickou strukturu. Student postupně uvádí veškeré důležité informace.
Úroveň zpracování rešerše, výsledků a diskuse
Rešeršní část práce je kompletní. V závěru práce student shrnuje obsah praktické části a diskutuje výsledky.
Formální zpracování, typografická a jazyková úroveň
Po formální stránce má práce dobrou úroveň a také typograficky je práce zpracována dobře. Výjimkou jsou obrázky 1.1 a 1.4, které mají podstatně větší font než ostatní grafy. Jazyková stránka práce není příliš dobrá. Skladba vět je poměrně krkolonná. Student nepoužívá vždy správné výrazy a terminologii.
Práce s literárními zdroji, úplnost a správnost citací
S literárními zdroji pracuje student korektním způsobem a také je správně cituje.
Další hodnocení a připomínky k práci, aktuálnost tématu, využitelnost v praxi
Jedná se o standardní téma běžné pro bakalářské práce, aby mohl student prokázat teoretické znalosti a schopnost jejich praktické aplikace.
Vyjádření k výsledku kontroly původnosti práce
Nejvyšší míra podobnosti je nižší než 5 %, nejedná se o plagiát a práce je původním dílem studenta.

Otázky k obhajobě (max 2):

1. Proč jste pro tvorbu modelu zvolil experimentální přístup namísto analytického?
- 2.

Doporučení práce k obhajobě: ano

Navržený klasifikační stupeň: C

Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: Daniel Honc, Ing., Ph.D.
Zaměstnavatel: Univerzita Pardubice

V Pardubicích dne: 24. 8. 2020

Podpis: