

Posudek vedoucího bakalářské práce

Jméno studenta:

Jan Hudský

Téma práce:

Řízení hydraulicko-pneumatické soustavy pomocí PLC Siemens Simatic

Splnění cílů práce
Cíle práce byly splněny.
Úplnost a komplexnost řešení, vlastní přínos, náročnost tématu
Komplexnost řešení odpovídá zadání práce. Student navrhl a vytvořil dva algoritmy řízení pro hydraulicko-pneumatickou soustavu, korektně vytvořil řídicí program do PLC a regulaci zprovoznil. Přínos práce by zvýšila komplexnější analýza dynamických vlastností řízené soustavy, nastavení parametrů PID regulátoru i jinou metodu, než jen auto-tuningem a vyhodnocení kvality regulace pomocí standardních kritérií.
Logická stavba práce
Práce je psána srozumitelně, je rozumně dělena do logických celků. Popis některých částí je však nedostatečný, např. návrh a popis tvorby programu do PLC je psán sekvenčně bez dostatečného zdůvodnění jednotlivých kroků. Dynamické vlastnosti řízené soustavy také nejsou dostatečně diskutovány. Tím je přínos textu snížen.
Úroveň zpracování rešerše, výsledků a diskuse
Rešeršní část práce je na dobré úrovni, prezentace výsledků i diskuse nad nimi je spíše průměrná.
Formální zpracování, typografická a jazyková úroveň
Některé formulace jsou nevhodné (např. "Tato firma patří mezi jedničku na trhu", "Hnedka na první pohled na grafy je patné...")
Práce s literárními zdroji, úplnost a správnost citací
Práce s literárními zdroji, úplnost a správnost citací je na standardní úrovni.
Další hodnocení a připomínky k práci, aktuálnost tématu, využitelnost v praxi
-
Vyjádření k výsledku kontroly původnosti práce
Na základě výsledků kontroly podobnosti práce na IS Stag byla nejvyšší míra nalezené podobnosti menší než pět procent. Na základě těchto výsledků považuji práci za původní.

Otázky k obhajobě (max 2):

1. Bylo v řešení práce práce přistupováno k soustavě jako k vícerozměrné? Ovlivňoval každý ze vstupních signálů obě výstupní veličiny?
2. Je možno pomocí použitého hardware řídit, případně nastavovat parametry řídicího algoritmu na daném PLC vzdáleně?

Doporučení práce k obhajobě:

ano

Navržený klasifikační stupeň:

C

Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: doc. Ing. Petr Doležel, Ph.D.

Zaměstnavatel: Univerzita Pardubice

V Pardubicích dne: 7. 1. 2020

Podpis: