

HODNOCENÍ ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE POSUDEK VEDOUCÍHO

Autor závěrečné práce: Bc. Jan Šec

Vedoucí práce: Ing. Lukáš Hubka, Ph.D.

Název práce: Regulator průtoku a regulace průtokového ohříváku

- | | |
|---|------------------------|
| A. Úplnost abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce | Velmi dobře mínus (2-) |
| B. Kvalita zpracování rešerše | Dobře (3) |
| C. Řešení práce po teoretické stránce | Velmi dobře (2) |
| D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky | Výborně mínus (1-) |
| E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse | Velmi dobře (2) |
| F. Vlastní přínos k řešené problematice | Velmi dobře (2) |
| G. Formulace závěru práce | Velmi dobře (2) |
| H. Splnění zadání (cílů) práce | Splněno |
| I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů | Velmi dobře (2) |
| J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) | Velmi dobře mínus (2-) |
| K. Formální náležitosti práce
(struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací) | Velmi dobře (2) |
| L. Přístup studenta k řešení (samostatnost, aktivita...) | Výborně (1) |

Komentáře či připomínky:

V závěru práce (kapitoly 4 až 6) nejsou správně synchronizovány odkazy na obrázky s jejich čísly.
Vzdálený monitoring je v jen velmi základním provedení, vzdálené ovládání není.
Oceňuji možnost zavodnění soustavy pomocí stisku speciální kombinace tlačítek.

...pokračuje na straně 2

Celkové zhodnocení:

Student se prací snaží ukázat svojí schopnost samostatně zrealizovat kompletní řízení procesu. Jeho činnost spočívala jak v HW návrhu a řešení regulátoru, tak ve volbě vhodné struktury regulačního obvodu a samotném optimálním nastavení všech prvků. Bohužel je ale práce (jak zpráva, tak finální výrobek) zatížena mnohými neduhy. Jako příklad lze uvést slabou jazykovou úroveň, sporné programové řešení kompenzačního filtru či velmi úsporný vzdálený monitoring. Na druhou stranu musím ocenit, že se student vypořádal s celou stavbou regulátoru i mnoha problémy, které se při realizaci a provozu vyskytly. Za povšimnutí stojí též výsledek regulace s 2DOF PID.

Otázky k obhajobě:

1. Reálná aplikace je využívána jen pro relativně úzké pásmo malých průtoků. Kolik rozlišovacích úrovní se aktuálně v tomto pásmu využívá (Graf 2)? Jak by se dala zvýšit přesnost/rozlišení?
2. Vámi zkonstruované teplotní čidlo má evidentně vlastní dynamiku. Můžete tuto dynamiku nějak charakterizovat? Jak s ní následně pracujete?
3. Vysvětlíte rozdíly mezi simulací (Graf 16) a reálným experimentem (Graf 18) v době skokového snížení průtoku!
4. Jakým způsobem realizujete výpočet zásahu kompenzačního filtru (13), (14)?

Celková klasifikace:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě
Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm **Velmi dobře (2)**

V Liberci

dne 31. května 2016

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce



podpis vedoucího práce