

Posudek diplomové práce Bc. Jakuba Fišery na téma: Vliv formy modelu na regulační pochod prediktivního regulátoru

Charakteristika práce

Diplomová práce Bc. Jakuba Fišery je zaměřena na oblast matematického modelování a prediktivního řízení reálné soustavy.

Práce je rozdělena do čtyř základních částí. Po úvodu, který definuje cíle práce, následuje teoretická část práce, kde autor popisuje matematické pozadí prediktivního řízení, modelování a identifikace dynamických systémů. Následuje kapitola Implementační část, kde se autor nejprve zabývá porovnáním nelineárního a lineárního modelu reálného zařízení, dále aproximací přechodové charakteristiky přenosem prvního a druhého řádu. V závěru této kapitoly autor přistupuje k návrhu prediktivního regulátoru a nastavení jeho parametrů.

Oceňuji historický přehled metod prediktivního řízení (zminěný v kapitole 1.1), autorův rozhled v problematice modelování a regulace systémů i množství práce, kterou bylo nutné vykonat.

Připomínky a dotazy

Vlastní práci považuji za velmi zdařilou, nicméně mám následující připomínky a dotazy:

- Str. 47 zápis $0 = 1, 1 = 2, \dots, 7 = 20$ považuji za matematicky nekorektní
- Tab. 6 jednotka hladiny v nádrži je skutečně M?
- Autor v práci používá tzv. operátorový zápis. Při obhajobě by mohl stručně vysvětlit princip a výhody.

Aktuálnost práce

Metody matematického modelování, aproximace a prediktivního řízení patří k hojně diskutovaným tématům ve vědecké sféře i v průmyslové praxi. Zvolené téma tedy považuji za vysoce aktuální.

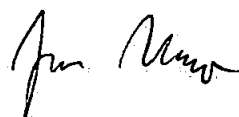
Formální stránka práce

Diplomová práce je po formální i grafické stránce na dobré úrovni. Při podrobnějším studiu lze nalézt minimum chyb a překlepů.

Závěrečné hodnocení

Závěrem lze konstatovat, že předložená diplomová práce Bc. Jakuba Fišery je: velmi dobré úrovně a velmi dobře zpracovaná. Splňuje tedy požadavky kladené na práci tohoto typu, a proto navrhuji hodnocení **výborně**.

5. 6. 2014



Ing. Jan Mareš, Ph.D.

Ústav počítačové a řídicí techniky
Vysoká škola chemicko-technologická
Technická 5, 166 28 Praha 6 - Dejvice