

OBSAH

SEZNAM POUŽITÉHO ZNAČENÍ A SYMBOLŮ	7
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	8
1 ÚVOD	9
2 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU	10
2.1 Analogové 2DOF PID regulátory	12
2.2 Číslicový 2DOF regulátor	13
2.3 Nastavení vah 2DOF regulátoru	16
2.4 Vybrané metody seřízení regulátoru	16
2.4.1 Metoda násobného dominantního pólu $i = 1$	16
2.4.2 Univerzální experimentální metoda $i = 2$	17
2.4.3 Metoda SIMC $i = 3$	18
3 CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE	20
4 VÝPOČET OPTIMÁLNÍ VÁHY VSTUPNÍHO FILTRU PRO 2DOF PI REGULÁTOR	21
4.1 Výpočet optimální váhy b^* numerickou optimalizací podle kritéria ITAE a IAE	21
4.2 Výpočet optimální váhy b^* analyticky z přenosu řízení	22
4.2.1 Výpočet optimální váhy b^* pro analogový 2DOF PI regulátor	22
4.2.2 Výpočet optimální váhy b^* pro číslicový 2DOF PI regulátor	23
4.2.3 Výpočet parametrů analogového 2DOF PI regulátoru	24
4.2.4 Výpočet parametrů číslicového 2DOF PI regulátoru	25
4.3 Srovnání průběhů s optimální vahou b^* pro analogový a číslicový 2DOF PI regulátor	26
5 VÝPOČET OPTIMÁLNÍCH VAH VSTUPNÍHO FILTRU PRO 2DOF PID REGULÁTOR	31
5.1 Výpočet parametrů pro analogový 2DOF PID regulátor	31
5.2 Výpočet parametrů pro číslicový 2DOF PID regulátor	32

5.3	Srovnání vypočítaných optimálních vah b^* , c^* pro analogový a číslicový 2DOF PID regulátor	32
6	NÁVRH A SEŘÍZENÍ 2DOF REGULÁTORU PRO INTEGRAČNÍ SOUSTAVY	37
	Postup seřízení 2DOF regulátoru:	38
7	APLIKACE 2DOF REGULÁTORU NA REÁLNÉM MODELU	39
7.1	Identifikace soustavy	39
7.2	Seřízení regulátoru.....	40
7.2.1	Metoda NDP.....	41
7.2.2	Metoda UEM.....	42
7.2.3	Metoda SIMC	43
8	ZÁVĚR	45
8.1	Přínos pro vědní obor	46
8.2	Přínos pro praxi	47
8.3	Doporučení pro další výzkum.....	47
9	CONCLUSION.....	48
9.1	Contribution for scientific discipline.....	49
9.2	Contribution for practice	50
9.3	Recommendation for further research	50
10	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	51
11	VLASTNÍ PUBLIKACE.....	54
12	CITACE VLASTNÍCH PUBLIKACÍ.....	55
13	ŽIVOTOPIS.....	57