

## OBSAH

## 1. OBVODY S JEDNOU AKČNÍ A JEDNOU REGULOVANOU VELIČINOU

1.0 REGULAČNÍ OBVOD - (názvosloví a funkční principy)	5
1.1 SPOJITÁ LINEÁRNÍ REGULACE	9
1.1.1 Výběr typu regulátoru	9
1.1.2 Požadavky na regulaci	16
1.1.3 Syntéza dynamiky obvodu	19
1.2 DISKRÉTNÍ ANALOGIE SPOJITÉ PID REGULACE	39
1.2.0 Rozdíly v chování obvodů diskrétní a spojité regulace	39
1.2.1 Diskrétní náhrady integrační a derivační činnosti v diskrétní verzi spojitého PID regulátoru	50
1.2.2 Polohový a přírůstkový číslicový PID algoritmus	53
1.2.3 Modifikace číslicového PID algoritmu	61
1.2.4 Volba vzorkovací periody a seřízení číslicových PID regulátorů	65
1.3 DISKRÉTNÍ REGULACE V OBVODECH S OPTIMALIZOVANOU STRUKTUROU	70
1.3.1 Princip kompenzace dynamiky soustavy v otevřeném obvodu	70
1.3.2 Neminimální fázovost přenosu soustavy a její důsledky na stabilitu řízení	77
1.3.3 Návrh kompenzačního regulátoru uplatněním principu realizovatelnosti	77
1.3.4 Předepsání chování obvodu a podmínková rovnice stability	87
1.3.5 Návrh regulátoru na principu přidělení pólů přenosům obvodu	96
1.3.6 Řešení polynominální diofantické rovnice	102
1.3.7 Algebraická teorie syntézy přenosu regulátoru pro konečný počet kroků regulace - ALGEB	108
1.3.8 Metoda ekvivalentního vyjádření přenosu soustavy EKVYPS	130
1.3.9 Časová optimalita a syntéza řízení v minimálním počtu kroků s omezením u	134