



3.18	Rozvětvené regulační obvody	109
3.18.1	Obvody s pomocnou regulovanou veličinou	109
3.18.2	Obvody s pomocnou akční veličinou	111
3.18.3	Obvody s měřením poruchové veličiny	112
3.18.4	Obvody s modelem regulované soustavy	114
3.19	Mnohorozměrové regulační obvody	115
3.19.1	Základy maticového počtu	115
3.19.2	Mnohorozměrový regulační obvod	119
3.19.3	Autonomnost mnohorozměrových obvodů	122
3.19.4	Příklad výpočtu mnohorozměrového obvodu	123
<b>4.</b>	<b>DISKRÉTNÍ ŘÍZENÍ</b>	<b>125</b>
4.1	Diskrétní regulační obvod	125
4.2	Z – transformace	128
4.2.1	Přímá transformace	128
4.2.2	Zpětná transformace	131
4.2.3	Vlastnosti transformace	134
4.3	Diferenční rovnice	135
4.3.1	Zavedení diferenčních rovnic a jejich řešení	135
4.3.2	Diskretizace spojitých systémů	138
4.4	Matematický popis diskretních členů	141
4.4.1	Diferenční rovnice a Z – přenos	142
4.4.2	Impulsní funkce a charakteristika	143
4.4.3	Přechodová funkce a charakteristika	145
4.4.4	Frekvenční přenos a frekvenční charakteristika	148
4.4.5	Bloková algebra	150
4.5	Číslicový regulátor	154
4.5.1	Algoritmus číslicových regulátorů	154
4.5.2	Souvislost mezi typy spojitých a diskretních regulátorů	156
4.5.3	Technické problémy při nasazení PSD regulátorů	161
4.5.4	Seřazení číslicových regulátorů	163
4.5.5	Provedení číslicových regulátorů	167
4.6	Stabilita diskretních obvodů	168
4.6.1	Obecná podmínka stability	170
4.6.2	Kritéria stability	170
4.6.3	Bilineární transformace	174
<b>5.</b>	<b>FUZZY ŘÍZENÍ</b>	<b>176</b>
5.1	Fuzzy logika a fuzzy logické funkce	176
5.2	Fuzzy řízení	178
<b>6.</b>	<b>NELINEÁRNÍ SYSTÉMY</b>	<b>183</b>
6.1	Úvodní pojmy	183



6.2	Metoda stavové roviny	185
6.2.1	Základní vztahy metody	185
6.2.2	Konstrukce stavové trajektorie	187
6.2.3	Vyjádření času ve stavové rovině	194
6.2.4	Singulární body	196
6.3	Stabilita nelineárních systémů	198
6.3.1	Obecně o stabilitě	198
6.3.2	Vyšetřování stability	201
<b>7.</b>	<b>SYSTÉM A JEHO POPIS VE STAVOVÉM PROSTORU</b>	<b>211</b>
7.1	Úvodní pojmy	211
7.2	Převod diferenciálních rovnic na stavové	214
7.2.1	Přímé programování	214
7.2.2	Paralelní programování	220
7.2.3	Sériové programování	223
7.2.4	Systém s více vstupy a výstupy	225
7.3	Diskrétní systémy	226
7.4	Převod stavových rovnic na přenosovou matici	226
7.5	Řešení stavových rovnic	231
7.5.1	Řešení autonomních systémů	231
7.5.2	Řešení neautonomních systémů	234
7.6	Řešení stability systémů ve stavovém prostoru	235
7.7	Vlastnosti systémů	237
7.7.1	Hodnota matice	237
7.7.2	Dosažitelnost a říditelnost	238
7.7.3	Pozorovatelnost a rekonstruovatelnost	241
7.7.4	Kanonický rozklad	242
<b>8.</b>	<b>ANGLIČTINA PRO AUTOMATIZACI</b>	<b>245</b>
8.1	Anglicko-český slovník z automatizační techniky	245
8.2	Hlavní anglicko-české pojmy a termíny z automatizace	255
	<b>LITERATURA</b>	<b>261</b>

