

OBSAH

Předmluva	5
I. Úvod	9
II. Základní pojmy a názvosloví	11
III. Příklady automatisace	26
1. Automatická kontrola a signalisace	26
2. Automatické zabezpečení (ochrana)	32
3. Automatické ovládání	33
4. Automatická regulace	49
IV. Prvky automatických zařízení	61
5. Snimače (čidla)	62
5.1. Snimače mechanického posunutí nebo úhlového natočení	62
5.2. Snimače rychlosti (otáček) a zrychlení	75
5.3. Snimače teploty	79
5.4. Snimače tlaku	86
5.5. Snimače průtoku	92
5.6. Snimače hladiny	97
5.7. Snimače viskosity	100
5.8. Snimače měrné váhy	101
5.9. Snimače vlhkosti	101
5.10. Analysátory (snimače chemických veličin)	102
5.11. Snimače elektromagnetických veličin	106
6. Řídicí členy	109
7. Akční členy	110
7.1. Elektrické servomotory	111
7.2. Pneumatické servomotory	114
7.3. Hydraulické servomotory	114
7.4. Regulační orgány	116
8. Regulátory	121
8.1. Přímé (direktní) regulátory	121
8.2. Nepřímé (indirektní) regulátory	123
8.3. Proporcionální regulátory	124
8.4. Integrační regulátory	125

8.5.	Derivační regulátory	126
8.6.	Sdružené regulátory	126
8.7.	Nespojité regulátory	130
9.	Zesilovače	134
9.1.	Elektromechanická relé	134
9.2.	Elektronkové zesilovače	140
9.3.	Magnetické zesilovače	144
9.4.	Transistorové zesilovače	147
9.5.	Strojové zesilovače	148
9.6.	Odporové zesilovače	150
9.7.	Hydraulické zesilovače	151
9.8.	Pneumatické zesilovače	153
10.	Převodníky	154
11.	Funkční členy	159
12.	Programové prvky	164
13.	Signalizační a registrační prvky	165
V.	Pochody v automatizačních obvodech	168
14.	Automatická kontrola a signalizace	168
15.	Automatické ovládání	169
16.	Ruční a automatická regulace	170
17.	Přesnost a stabilita regulace	175
18.	Přechodová charakteristika	176
19.	Kmitočtová charakteristika	183
20.	Lineární a nelineární regulační obvody	193
21.	Nelineární charakteristiky	194
22.	Dvoupolohová a vícepolohová regulace	199
23.	Impulsová regulace	207
VI.	Pomocná zařízení	210
24.	Návěstění	210
25.	Jisticí zařízení	211
26.	Blokování	211
27.	Telemechanika	213
28.	Pomocné zdroje	218
VII.	Jednoduché návrhy automatisovaných obvodů	220
29.	Všeobecné směrnice pro návrh	220
30.	Měření	225
31.	Uvádění do provozu	241
32.	Údržba	244