

O B S A H

Předmluva	5
I. Úvod	9
II. Základní pojmy a názvosloví	11
III. Příklady automatizace	27
1. Automatická kontrola a signalizace	27
2. Automatické zabezpečení (ochrana)	33
3. Automatické ovládání	34
4. Automatická regulace	50
IV. Prvky automatických zařízení	62
5. Snímače (čidla)	63
5.1. Snímače mechanického posunutí nebo úhlového natočení	63
5.2. Snímače rychlosti (otáček) a zrychlení	76
5.3. Snímače teploty	80
5.4. Snímače tlaku	87
5.5. Snímače průtoku	93
5.6. Snímače hladiny	98
5.7. Snímače viskozity	101
5.8. Snímače měrné váhy	102
5.9. Snímače vlhkosti	102
5.10. Analyzátory (snímače chemických veličin)	103
5.11. Snímače elektromagnetických veličin	107
6. Řídící členy	110
7. Akční členy	111
7.1. Elektrické servomotory	112
7.2. Pneumatické servomotory	115
7.3. Hydraulické servomotory	115
7.4. Regulační orgány	117
8. Regulátory	122
8.1. Přímé (direktní) regulátory	122
8.2. Nepřímé (indirektní) regulátory	124
8.3. Proporcionální regulátory	125
8.4. Integrační regulátory	126

8.5. Derivační regulátory	127
8.6. Sdružené regulátory	127
8.7. Nespojité regulátory	131
9. Zesilovače	135
9.1. Elektromechanické relé	135
9.2. Elektronkové zesilovače	141
9.3. Magnetické zesilovače	145
9.4. Tranzistorové zesilovače	148
9.5. Strojové zesilovače	149
9.6. Odporové zesilovače	151
9.7. Hydraulické zesilovače	152
9.8. Pneumatické zesilovače	154
10. Převodníky	155
11. Funkční členy	160
12. Programové prvky	167
13. Signalizační a registrační prvky	168
V. Pochody v automatizačních obvodech	171
14. Automatická kontrola a signalizace	171
15. Automatické ovládání	172
16. Ruční a automatická regulace	173
17. Přesnost a stabilita regulace	178
18. Přechodová charakteristika	179
19. Kmitočtová charakteristika	186
20. Lineární a nelineární regulační obvody	196
21. Nelineární charakteristiky	197
22. Dvoupolohová a vícepolohová regulace	202
23. Impulsová regulace	210
VI. Pomocná zařízení	213
24. Návěstění	213
25. Jističí zařízení	214
26. Blokování	214
27. Telemechanika	216
28. Pomocné zdroje	221
VII. Jednoduché návrhy automatizovaných obvodů	223
29. Všeobecné směrnice pro návrh	223
30. Měření	228
31. Uvádění do provozu	244
32. Údržba	247
Literatura	250