

Obsah

A. Základní pojmy	7
1. Úvod	7
2. Základní pojmy automatizační techniky	14
2.1 Úvod	14
2.2 Automatické ovládání	17
2.3 Automatická regulace	19
2.4 Regulační obvod	24
2.5 Stabilita a jakost regulace	27
2.6 Nelineární a nespojitě regulační členy	29
2.7 Automatické (kybernetické) řízení	35
3. Příklady automatizovaných soustav	39
B. Technické prostředky automatizace	58
4. Směr vývoje automatizačních prostředků	58
5. Stavebnicový regulační systém	65
6. Snímače a převáděcí členy	69
6.1 Tlak, podtlak, tlakový rozdíl	69
6.2 Průtok	74
6.3 Hladina	75
6.4 Teplota	77
6.5 Vlhkost	82
6.6 Měrná hmota	83
6.7 Vazkost	84
6.8 Měření vodivých iontů	84
6.9 Analýza plynů	85
6.10 Otáčky	83
6.11 Dálkový přenos	89
7. Zesilovače	93
7.1 Elektronické zesilovače	93
7.2 Tranzistorové zesilovače	97
7.3 Magnetické zesilovače	99
7.4 Pneumatické zesilovače	101
7.5 Hydraulické zesilovače	103
8. Obvody pro matematické a logické operace	105
8.1 Obvody pro matematické operace	105
8.2 Obvody pro logické operace	111
9. Pohony	114
9.1 Elektromagnetické pohony	115
9.2 Elektrické pohony	115
9.3 Pneumatické pohony	118
9.4 Hydraulické pohony	120

10. Pneumatické regulační systémy	121
11. Elektronické regulátory	130
12. Kombinované regulační systémy	144
13. Nespojitě pracující regulátory	148
14. Měřicí a řídicí ústředny	165
15. Přehled problematiky regulačních systémů	173
<i>C. Navrhování, montáž a údržba automatizovaných zařízení</i>	<i>177</i>
16. Předpoklady a zásady navrhování automatizovaných soustav	177
16.1 Všeobecné zásady	177
16.2 Měření automatizovaných soustav	180
16.3 Měřicí a zapisovací přístroje	183
16.4 Technickoekonomický rozbor efektivnosti automatizování	188
17. Montáž a údržba automatizačních zařízení	189
17.1 Obecné zásady uvádění automatizačních zařízení do provozu	189
17.2 Seřizování regulátorů	191
17.3 Údržba automatizačních zařízení	193
18. Společenské důsledky automatizace	194