

	Strana
Předmluva	2
1. KYBERNETIKA - VĚDA O ŘÍZENÍ	3
1.1 Struktura systémů řízení	3
1.2 Měření technických veličin	7
1.3 Požadavky na projektování ASŘ TP	8
2. AUTOMATICKÁ REGULACE	9
2.1 Základní způsoby automatické regulace	10
2.2 Regulátory	11
2.3 Přesnost řízení a regulace	14
2.4 Stabilita regulačních obvodů	15
2.5 Kvalita regulačního procesu	16
3. LOGICKÉ ŘÍZENÍ	17
3.1 Zobrazení informace	18
3.2 Logické funkce a Booleova algebra	20
3.3 Prezentace logických funkcí	21
3.4 Normální formy logických funkcí	22
3.5 Minimalizace logických funkcí	23
3.6 Kombinační a sekvenční logické obvody	24
3.7 Klopné obvody, čítače, registry	25
3.8 Logické automaty	26
4. VÝPOČETNÍ TECHNIKA	27
4.1 Koncepce počítače	27
4.2 Periferní zařízení	29
4.3 Řídící počítač	30
5. TECHNICKÉ PROSTŘEDKY AUTOMATIZACE	31
5.1 Unifikace automatizačních prostředků	32
5.2 Úvod do problematiky přenosu informací	33
5.2.1 Komunikační kanál	34
5.2.2 Signál - nositel informace	35
5.2.3 Eliminace poruch	36
5.3 Snímače - zdroj informací o technologickém procesu	36
5.3.1 Snímače pro ASŘ TP	38
5.4 Přenos a úprava informací	39
5.4.1 Unifikace signálů	39
5.4.2 Dálkový přenos informací	41
5.4.3 Druhy přenosových vedení	43
5.4.4 Způsoby přenosu dat	43
5.4.5 Převody signálů	44
5.4.6 Multiplexory	44
5.5 Zařízení pro zpracování informací	45
5.5.1 Regulátory a regulační systémy	45
5.5.2 Kompaktní regulační systém NOTRIK	48
5.5.3 Modulový regulační systém MODIN	50
5.5.4 Elektronické regulátory pro VVK soustavy	52
5.5.6 Mikroprocesorové regulátory	53
5.6 Akční členy	54
5.6.1 Elektrické akční členy	55
5.6.2 Hydraulické akční členy	57
5.6.4 Pneumatické akční členy	57

6.	REGULÁTORY A ŘÍDICÍ SYSTÉMY PRO VYTÁPĚNÍ	57
6.1	Regulátory řady ECL 9000	58
6.2	Kaskádové spínání kotlá	59
6.3	Regulátory řady MCR 100	60
6.4	Regulace výměníkových stanic	60
6.5	Regulátory řady RVP	61
6.6	Regulace jednotlivých místností	63
6.6.1	Programovatelné hlavice	63
6.6.2	Regulační systém EXCEL IRC	63
7.	REGULAČNÍ A ŘÍDICÍ SYSTÉMY PRO VYTÁPĚNÍ, VĚTRÁNÍ, KLIMATIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ	67
7.1	Mikroprocesorový regulační systém T - ARS 100	67
7.2	Digitální řídicí systém UNIGYR-VISONIK	67
7.3	Řídicí systém EY 2400	68
8.	ŘÍDICÍ SYSTÉMY PRO ENERGETIKU	73
8.1	Monitorovací a řídicí systém EKOREG	73
8.2	Energetický systém CESS	74
8.3	Řídicí systém MANAGER ENERGOMAT 2000	75
9.	SYSTÉMY PRO MONITOROVÁNÍ, EVIDENCI A DÁLKOVÝ PŘENOS ÚDAJU O SPOTŘEBĚ ENERGIÍ A VODY	77
9.1	Systémy pro monitorování spotřeby energie	78
9.2	Informační, regulační a výpočetní systém IRS 1 PF	79
9.3	Regulační a rozúčtovací systém L & G	80
9.4	Systém ZS 90 pro dálkový přenos údajů o spotřebě energií	80
10.	REGULACE VĚTRACÍCH A KLIMATIZAČNÍCH ZAŘÍZENÍ	83
10.1	Účel	83
10.2	Základní pojmy ve vztahu ke vzduchotechnice	83
10.3	Regulační obvody pro větrací a klimatizační soustavy	84
10.4	Regulace a řízení větracích a klimatizačních zařízení jako součást řízení provozu budovy	84
10.5	Regulační systémy firmy STAEFA CONTROL SYSTEM	85
10.5.1	Základní systémy	85
10.5.2	Staeffa Integral	85
10.5.3	Autonomní regulační a řídicí systémy AS 1000	88
10.5.4	Řídicí systém MS 2000	88
10.5.5	Řídicí systém TS 1500	89
10.5.6	Praktický příklad použití výše popsaných systémů	89
	Přílohy (P1 až P15)	91
	Seznamy literatury	106