

OBSAH

1. Předmluva	7
2. Úvod	10
2.1. Kybernetika	10
2.2. Stroje na zpracování informací	14
1. Stroje na zpracování informací používané v energetice	
3. Stejnoseměrné a střídavé modely sítí	17
3.1. Stejnoseměrné modely sítí	22
3.2. Střídavé modely sítí	25
4. Elektronický analogový počítač	32
4.1. Řešení lineárních úloh	32
4.2. Součet napětí	35
4.3. Integrace napětí	38
4.4. Zobrazení veličin	40
4.5. Volba měřítek	49
4.6. Modelování vnějšího působení	57
4.7. Modelování přenosů	58
4.8. Řešení nelineárních úloh	61
4.8.1. <i>Násobení a dělení proměnných</i>	64
4.8.2. <i>Modelování typických nelineárních funkcí</i>	67
4.8.3. <i>Řešení nelineární diferenciální rovnice</i>	69
4.9. Závěr	70
5. Samočinné číslicové počítače	72
5.1. Ideové schéma samočinného počítače. Základní pojmy	73
5.2. Fyzikální prvky a elektronické obvody číslicových počítačů	75
5.3. Zobrazení čísel v počítači. Číselné soustavy	77
5.4. Dvojkově kódované soustavy	83
5.5. Pevná a pohyblivá řádová čárka	85
5.6. Zobrazení záporných čísel. Inverzní kódy	86
5.7. Základy programování	89
5.7.1. <i>Průběh programu</i>	94
5.7.2. <i>Algoritmus řešení úloh na číslicovém počítači</i>	95
5.7.3. <i>Automatizace programování</i>	99
5.8. Závěr	101
6. Dynamický (fyzikální) model elektroenergetického systému	102
6.1. Podobnost točivých elektrických strojů	103
6.2. Modelování transformátorů	106
6.3. Modelování přenosových vedení	109
6.4. Modelování zatížení elektroenergetického systému	111
6.5. Modelování hnacích strojů — turbín	113
6.6. Závěr	114

II: Řízení elektroenergetického systému

7. Elektroenergetické systémy	116
8. Základy teorie informace	122
8.1. Způsoby znázornění informace signálem	124
8.2. Kvantitativní charakteristika informace	125
8.3. Charakteristiky elektrických číslicových signálů	129
8.4. Obsah informace v signálu	132
8.5. Číslicové měření spojitých veličin	135
8.6. Závěr	138
9. Řízení elektroenergetického systému jako obecná úloha řízení	139
9.1. Obecné blokové schéma systému řízení	141
9.2. Informace a řízení elektroenergetického systému	142
9.3. Obecný matematický model elektroenergetického systému	146
10. Ekonomický provoz elektroenergetického systému	151
10.1. Ekonomický provoz jednoho zařízení	152
10.2. Sériové spojení zařízení	154
10.3. Paralelní spojení zařízení	155
10.4. Kombinované spojení	160
10.5. Spojení zařízení v elektroenergetickém systému jako celku	163
10.6. Závěr	164
11. Optimální řízení elektroenergetického systému	166
11.1. Matematický model optimálního řízení elektroenergetického systému	167
11.2. Ekonomický význam neurčitých multiplikátorů	172
11.3. Závěr	174
12. Použití číslicových počítačů při řízení elektroenergetického systému	175
12.1. Řídicí počítač pro dispečerské řízení	178
12.2. Aplikace řídicích počítačů v elektrárnách	180
12.2.1. Najíždění a odstavování elektráren	181
12.2.2. Optimalizace provozu elektrárny	183
12.3. Závěr	184
Příloha	190
Rejstřík	192