

Úvod	3
1. Unipolární a bipolární tranzistor	3
1.2 Tranzistor s izolovaným hradlem IGFET	5
2. Tranzistor ve funkci zesilovače	7
2.1 Zesílení zesilovače, rozdělení zesilovačů	7
2.2 Pracovní bod tranzistoru a jeho stabilizace	9
2.3 Darlingtonovo zapojení, dvojitý zesilovač	9
2.4 Rozdílový zesilovač	10
2.5 Zpětná vazba u zesilovače	11
2.6 Generátory kmitů	13
3. Analogové monolitické integrované obvody	17
3.1 Operační zesilovač, základní pojmy	20
3.1.1 Rozdělení operačních zesilovačů	22
3.1.2 Operační síť, operační rovnice	24
3.2 Monolitické stabilizátory napětí	26
3.2.1 Typy monolitických stabilizátorů	27
3.2.2 Požadavky na zdroje pro integrované obvody	32
3.2.3 Zálohování zdrojů	33
3.2.4 Požadavky na rozvod napětí	33
4. Číslicové integrované obvody	34
4.1 Elektronické kombinační logické členy	39
4.1.1 Tranzistorově tranzistorové logické členy (TTL)	39
4.1.2 Integrované injekční logické členy (IIL)	40
4.1.3 Emitorově vázané logické členy (ECL)	41
4.1.4 Spínač typu MOSFET, CMOS	41
4.1.5 Logické členy MOS	42
4.2 Sekvenční logické členy	43
4.2.1 Asynchronní klopný obvod RS	44
4.2.2 Synchronní klopný obvod RS	45
4.2.3 Dvoufázový klopný obvod JK	46
4.2.4 Klopný obvod D	47
5. Elektronické funkční jednotky	47
5.1 Posuvné registry	48
5.2 Čítače	49
5.2.1 Kruhový čítač	49
5.2.2 Binární (dvojkový) čítač	50
5.2.3 Dekadický (desítkový) čítač	52
5.3 Polovodičové paměti	52
5.3.1 Základní pojmy	52
5.3.2 Rozdělení pamětí	54
6. Mikroprocesorový systém 8080	56
6.1 Struktura mikroprocesoru 8080A	57
6.1.1 Soubor registrů a adresovacích logických obvodů	59
6.1.2 Aritmeticko-logická jednotka	60
6.1.3 Registr instrukce, generátor strojních cyklů a řadič	60
6.1.4 Obousměrný třístavový zesilovač a vyrovnávací paměť sběrnice	61
6.1.5 Cykly a stavy mikroprocesoru 8080A	61
6.1.6 Instrukční soubor mikroprocesoru	65

6.2	Generátor hodinového kmitočtu a budič 8224	70
6.3	Budič systémové sběrnice a řídicí sběrnice 8228	70
6.4	Osmibitový universální registr 8212 (MH 3212)	72
6.5	Řadič přerušení 8214 (MH 3214)	73
6.6	Čtyřbitový obousměrný budič sběrnice 8216/8226	74
6.7	Programovatelný seriový vazební obvod 8251	75
6.8	Programovatelný paralelní vazební obvod 8255	76
6.9	Jiné typy podpůrných obvodů MOS - 80	78
7.	Řezová procesorová stavebnice 3000 a mikroprocesorové systémy čs. výroby	79
7.1	Architektura řezové procesorové stavebnice TESLA MH 3000	80
7.2	Mikroprocesor typu 8085	81
7.3	Mikroprocesory řady 8048	83
8.	Elektronické výkonové členy tranzistorové a tyristorové	85
8.1	Elektronické výkonové členy tranzistorové	86
8.1.1	Tranzistorový výkonový zesilovač pro řízení dvoufázového servomotoru	86
8.1.2	Tranzistorové výkonové zesilovače pro řízení stejnosměrných servomotorů	91
8.2	Elektronické výkonové členy tyristorové	92
8.2.1	Tyristory a triaky	92
8.2.2	Řídicí obvody tyristorů a triaků	96
9.	Elektromechanické převodníky	101
9.1	Stejnoseměrné servomotory	102
9.2	Dvoufázové asynchronní motory	103
9.3	Krokové motory	104
9.3.1	Krokové motory s pasivním rotorem	106
9.3.2	Krokové motory s aktivním rotorem	108
9.3.3	Řídicí obvody krokových motorů	111
10.	Analogové a číslicové vyhodnocovací obvody	111
10.1	Wheatstonův most	112
10.1.1	Stejnoseměrný Wheatstonův most	112
10.1.2	Střídavý Wheatstonův most	113
10.2	Úprava signálu z mostových obvodů	116
10.3	Číslicově analogové a analogově číslicové převodníky	118
10.3.2	Číslicově analogové převodníky	121
10.3.3	Analogově číslicové převodníky	125
10.4	Přesné usměrňovače	129
	Literatura	132