

OBSAH

Úvod	7
Použité jednotky a zkratky	9
1. Strojové zpracování informací	10
1.1. Rozdělení matematických strojů	10
1.2. Vývoj matematických strojů	14
1.3. Informace a data	17
1.4. Fyzikální zobrazení informací	18
1.5. Kódování informací	21
1.6. Logický počet	26
1.7. Spolehlivost strojového zpracování informací	31
2. Číslkové prvky a obvody	34
2.1. Odporodiodové obvody	35
2.2. Diodovětranzistorové obvody	37
2.3. Integrované obvody	42
2.4. Polovodičové prvky a obvody ve vývoji	45
2.5. Obvody s magnetickými jádry	47
2.6. Jiné logické prvky a obvody	52
3. Paměti	56
3.1. Feritové paměti	57
3.2. Paměti s plošnými magnetickými vrstvami	64
3.3. Paměti s cylindrickými magnetickými vrstvami	66
3.4. Paměti s integrovanými klopnými obvody	68
3.5. Magnetický dynamický záznam impulsů	70
3.6. Bubnová paměť	73
3.7. Disková paměť	74
3.8. Pásková paměť	76
3.9. Zpožďovací linky	78
3.10. Jiné druhy pamětí	79
3.11. Permanentní a semipermanentní paměti	82
4. Operace v číslicových počítačích	85
4.1. Sčítání ve dvojkové soustavě	85
4.2. Odčítání ve dvojkové soustavě	88
4.3. Násobení ve dvojkové soustavě	90
4.4. Dělení ve dvojkové soustavě	91
4.5. Operace v desítkové soustavě	92
4.6. Operace s pohyblivou řádovou čárkou	94
4.7. Součet více než dvou sčítanců	94
4.8. Odmocňování	95

4.9. Převod čísel z desítkové soustavy do dvojkové	97
4.10. Převod čísel z dvojkové soustavy do desítkové	99
4.11. Logické operace	99
5. Operační a řídicí jednotky	101
5.1. Části operačních a řídicích jednotek.	101
5.2. Operační jednotky	106
5.3. Řídicí jednotky	107
5.4. Organizace počítačů.	110
5.5. Technologie stavby číslicových a analogových počítačů .	114
6. Vstupní a výstupní jednotky	117
6.1. Děrný štítek a děrná páska	118
6.2. Snímač a děrovač děrné pásky a děrných štítků	120
6.3. Elektrický psací stroj	122
6.4. Řádková tiskárna	123
6.5. Grafický výstup	126
6.6. Obrazovkový display	127
6.7. Optické výstupy	130
6.8. Nové druhy vstupů a výstupů	131
6.9. Analogově číslicové převodníky	132
7. Programování samočinných počítačů	135
7.1. Struktura instrukcí	135
7.2. Druhy operací	138
7.3. Způsoby sestavování programů.	140
7.4. Automatické programovací prostředky	141
8. Jednoučelové číslicové počítače	145
8.1. Číslicový diferenciální analyzátor	145
8.2. Počítače pro řízení obráběcích strojů	147
9. Možnosti využití číslicových počítačů	154
9.1. Počítače v technice a technologii	155
9.2. Počítače v biologii a lékařství	161
9.3. Počítače v astronomii a kosmonautice.	165
9.4. Jiné možnosti využití počítačů	167
10. Analogové a hybridní počítače	171
10.1. Analogové počítačací obvody a jednotky	171
10.2. Analogové modely	175
10.3. Analogové stavebnicové počítače	177
10.4. Hybridní počítače	179
11. Charakteristiky některých počítačů	183
11.1. Číslicové počítače	183
11.2. Analogové počítače	189
Literatura	191