

ÚVOD	7
1. ČÍSLICOVÉ POČÍTAČE	9
1.1. Základné vlastnosti	9
1.2. Oblasti použitia	9
1.2.1. Riešenie vedeckotechnických výpočtov	10
1.2.2. Hromadné spracovanie dát	10
1.2.3. Operatívne riadenie v reálnom čase	10
1.3. Rozdelenie a charakteristiky počítačov	11
2. ŠTRUKTÚRA ČÍSLICOVÝCH POČÍTAČOV	14
2.1. Štruktúra minipočítačov SMEP	14
2.2. Štruktúra mikropočítačových systémov	18
3. SYSTÉMOVÁ ZBERNICA	20
3.2. Systémová zbernica minipočítačov SMEP	21
3.2.1. Fyzická realizácia	21
3.2.2. Prenos údajov cez spoločnú zbernicu	22
3.2.3. Získanie riadenia zbernice podľa priority	23
3.3. Systémová zbernica mikropočítačov SMEP	24
3.3.1. Fyzická realizácia	25
3.3.2. Prenos údajov cez zbernicu I-41	25
3.3.3. Prerušenie na zbernici I-41	26
3.3.4. Priradenie zbernice vo viacprocesorovom systéme	27
3.4. Systémová zbernica distribuovaných multimikropočítačových systémov SMEP reálneho času (SM 53/10)	28
3.4.1. Fyzická realizácia	28
3.4.2. Prenos údajov cez zbernicu ILPS	29
4. PAMÄŤOVÝ PODSYSTÉM	31
4.1. Hierarchia pamäťového podsystemu	31
4.2. Polovodičové pamäti	33
4.2.1. Polovodičové pamäti s priamym prístupom s možnosťou zápisu RAM, RWM	33
4.2.2. Pevné pamäti	39
4.2.3. Sériové pamäti	41
4.2.4. Rýchla vyrovnávací pamäť (cache memory)	42
4.2.5. Dynamická polovodičová operačná pamäť so samoopravou 1 chyby a s identifikáciou 2 chýb	43
4.3. Feritové pamäti	46
5. CENTRÁLNA PROCESOROVÁ JEDNOTKA	51
5.1. Operačný podsystem procesora	51

5.1.1.	Aritmeticko-logická jednotka	52
5.1.2.	Využitie mikroprocesorových rezov	53
5.2.	Riadiaci podsystém procesora	54
5.2.1.	Mikroprogramová organizácia riadenia	55
5.2.2.	Radič s AM 2910	56
5.3.	Procesor SM 4-20	58
5.3.1.	Aritmetická jednotka	60
5.3.2.	Riadiaca jednotka	61
5.4.	Procesor systému SM 52/11	63
5.4.1.	Popis procesora	63
5.4.2.	Voliteľné moduly	64
5.5.	16-bitový mikropočítač	65
5.5.1.	Charakteristika mikroprocesora 8086	65
5.5.2.	Mikropočítačový systém M 16-1	68
5.6.	Organizácia pamäti	69
5.6.1.	Základné pojmy a techniky	69
5.6.2.	Príklady realizácie	71
5.6.3.	Pamäťový organizátor počítača SM 4-20	74
5.7.	Procesor pohyblivej rádovej čiarky	76
5.7.1.	FP čísla	76
5.7.2.	FP procesor SM 4-20	77
6.	VONKAJŠIE PAMÄTI	79
6.1.	Vonkajšie pamäti s adresným výberom	79
6.1.1.	Magnetická disková pamäť	80
6.1.2.	Príklady realizácie diskových pamätí používaných v minipočítačoch SMEP	84
6.1.3.	Riadiace jednotky magnetických diskových pamätí	85
6.2.	Magnetické páskové pamäti	87
6.2.1.	Príklady realizácie magnetických páskových pamätí, používaných v minipočítačoch SMEP	91
6.2.2.	Riadiaca jednotka magnetických páskových pamätí	91
7.	ZARIADENIA VSTUPU/VÝSTUPU ABECEDNOČÍSLICOVEJ INFORMÁCIE	95
7.1.	Snímače a dierovače diernej pásky	95
7.2.	Snímače diernych štítkov	97
7.3.	Tlačiarne	99
7.3.1.	Paralelné tlačiarne	99
7.3.2.	Sériové tlačiarne	102
8.	ZARIADENIA STYKU OPERÁTORA S POČÍTAČOM	104
8.1.	Klávesnice	104
8.2.	Terminál s mozaikovou tlačiarňou	106
8.3.	Elektrický písací stroj	106
8.4.	Obrazovkové videoterminály	107
8.5.	Inteligentné terminály	109
8.6.	Grafické zariadenia vstupu/výstupu	109
8.6.1.	Rastrové grafické displeje	110
8.6.2.	Vektorové grafické displeje	112
8.6.3.	Digitalizátory	113
8.6.4.	Kresliace zariadenia	114

9.	ZARIADENIA STYKU S PROCESOM	117
9.1.	Typy zariadení styku s procesom	118
9.1.1.	Centralizované priemyselné zariadenia styku s procesom	119
9.1.2.	Decentralizované priemyselné zariadenia styku s procesom (terminály styku s procesom)	120
9.1.3.	Laboratórne zariadenia styku s procesom	120
9.1.4.	Laboratórne podsystemy styku s procesom, využívajúce štandardné zbernice	121
9.2.	Prevodníky	121
9.2.1.	Číslícovoanalogové prevodníky	121
9.2.2.	Analogovočíslícové prevodníky	124
10.	ZARIADENIA PRENOSU DÁT	129
10.1.	Štandardné medzistykky prenosu dát	130
10.1.1.	Medzistyk CCITT - V.24	130
10.1.2.	Medzistyk IRPS	133
10.2.	Zariadenia prenosu dát	134
10.2.1.	Asynchrónny adaptor	134
10.2.2.	Synchrónny adaptor	135
10.2.3.	Ďalšie zariadenia prenosu dát	136
11.	VIACPOČÍTAČOVÉ SYSTÉMY A POČÍTAČOVÉ SIETE	137
11.1.	Viacpočítačové systémy	137
11.1.1.	Viacpočítačové systémy so spoločnou viacprístupovou operačnou pamäťou	137
11.1.2.	Viacpočítačové systémy so spoločnou viacprístupovou vonkajšou diskovou pamäťou	138
11.1.3.	Viacpočítačové systémy využívajúce prepínač systé- movej zbernice	138
11.1.4.	Viacpočítačové systémy využívajúce viacpočítačovú systémovú zbernicu	139
11.1.5.	Viacpočítačové spoľahlivostné systémy s hlasovaním	
11.2.	Počítačové siete	139
11.2.1.	Otvorené počítačové siete	141
11.2.2.	Homogénna počítačová sieť minipočítačov SMEP- SYRPOS	143
11.2.3.	Lokálne počítačové siete	144
12.	KONŠTRUKCIA, NAPÁJACIE ZDROJE A PRENOSY SIGNÁLOV	147
12.1.	Konštrukčné usporiadanie zariadení výpočtovej techniky . .	147
12.2.	Napájacie zdroje pre zariadenia výpočtovej techniky	150
12.3.	Problematika prepojovania v zariadeniach výpočtovej techniky	152
13.	OPERAČNÉ SYSTÉMY	156
13.1.	Základné pojmy	156
13.2.	Princípy činnosti operačného systému	157
13.2.1.	Prideľovanie procesora	159
13.2.2.	Prideľovanie hlavnej pamäti	161
13.2.3.	Prideľovanie V/V zariadení	163
13.3.	Systém riadenia vstupu/výstupu	164

13.4. Typy operačních systémů	167
13.4.1. Operační systémy SMEP	168
13.4.2. Operační systém DOS RV	170
DOPORUČENÁ LITERATURA	174