

OBSAH

Předmluva	3
A ZÁKLADNÍ ELEKTRONICKÉ PRVKY A OBVODY	5
A 1 NÁVRH A REALIZACE ELEKTRONICKÝCH ZAŘÍZENÍ	5
A 1.1 Postup při návrhu elektronických zařízení	5
A 1.2 Základní elektronické zařízení	8
A 1.3 Návrh a realizace jednoduchého elektronické- ho obvodu	13
A 2 TRANZISTOR	17
A 2.1 Charakteristiky tranzistoru	17
A 2.2 Tranzistorový zesilovač	29
A 2.3 Tranzistorový oscilátor	39
A 2.4 Tranzistorový spínač	42
A 3 OPERAČNÍ ZESILOVAČ	46
A 3.1 Vlastnosti operačního zesilovače	46
A 3.2 Analogové obvody s operačními zesilovači	53
A 3.3 Dvoustavové obvody s operačními zesilovači	61
B ZÁKLADNÍ ČÍSLICOVÉ MIKROELEKTRONICKÉ OBVODY	67
B 1 ÚVOD DO DIGITÁLNÍCH OBVODŮ	67
B 1.1 Základní informace o obvodech s pevnou logikou	67
B 1.2 Popis integrovaného obvodu	69
B 1.3 Katalogové údaje	73
B 1.4 Přípravky	76
B 2 ZÁKLADNÍ ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI KOMBINAČNÍCH OBVODŮ	78
B 2.1 Standartní invertor	80
B 2.2 Invertor s otevřeným výstupem	83
B 2.3 Obvod s hysteresí	84
B 2.4 Dynamické vlastnosti	85
B 2.5 Katalogové údaje	86
B 2.6 Měření charakteristik logických členů	86
B 2.7 Úlohy	88
B 3 UŽITÍ ZÁKLADNÍCH KOMBINAČNÍCH OBVODŮ	92
B 3.1 Logické funkce	92
B 3.2 Obvody typu NAND	93
B 3.3 Obvod AND - OR- INVERT	95
B 3.4 Logická výhybka	96

B 3.5	Dvojkový dekodér	97
B 3.6	Multiplexor	99
B 3.7	Sčítačka	100
B 3.8	Ověření funkcí základních kombinačních obvodů . .	103
B 4	REALIZACE LOGICKÝCH FUNKCÍ	107
B 4.1	Sestavení pravdivostní tabulky	108
B 4.2	Vzorové pravdivostní tabulky	111
B 4.3	Systémové schéma s členy NAND	111
B 4.4	Systémové schéma s multiplexorem	115
B 4.5	Systémové schéma s dvojkovým dekodérem	116
B 4.6	Úlohy	119
B 5	ASYNCHRONNÍ SEKVENČNÍ OBVODY	123
B 5.1	Klopný obvod RS	124
B 5.2	Hodinový signál	125
B 5.3	Návrh asynchronního sekvenčního obvodu	127
B 5.4	Ověření funkce a aplikace obvodu RS	130
B 5.5	Návrh asynchronních obvodů	132
B 6	SYNCHRONNÍ SEKVENČNÍ OBVODY	133
B 6.1	Popis synchronních obvodů	133
B 6.2	Klopné obvody řízené hodinami	136
B 6.3	Registr	138
B 6.4	Posuvný registr	139
B 6.5	Čítač	141
B 6.6	Úlohy	142
B 7	UŽITÍ SEKVENČNÍCH OBVODŮ	144
B 7.1	Registr	144
B 7.2	Posuvný registr	144
B 7.3	Čítač	145
B 7.4	Čítač s neúplným cyklem	147
B 7.5	Rozšíření rozsahu čítače	149
B 7.6	Spojení čítač - kombinační obvod	150
B 7.7	Posuvný registr s hodinovým signálem	151
B 7.8	Úlohy	152
B 8	PAMĚTI	156
B 8.1	Paměť RAM 7480	157
B 8.2	Paměť PROM 74188	158

B 8.3	Použití paměti RAM	159
B 8.4	Srovnání metod realizace logické funkce	161
B 8.5	Úlohy	162
C	PROGRAMOVATELNÉ LOGICKÉ SYSTÉMY	163
C 1	ÚVOD DO MIKROPOČITAČŮ	163
C 1.1	Stručná charakteristika mikropočítače PMD 85	163
C 1.2	Základy práce na počítači PMD 85	166
C 1.3	Obsluha mikropočítače PMD 85	167
C 1.4	Příkazy monitru	168
C 1.5	Úvod do programování ve strojovém kódu	170
C 1.6	Úlohy k samostatnému zpracování	
C 2	PŘÍKLADY JEDNODUCHÝCH PROGRAMŮ VE STROJOVÉM KÓDU.	177
C 2.1	Práce s pamětí	177
C 2.2	Aritmetické a logické operace	180
C 2.3	Možnosti využití některých systémových podprogramů.	183
C 2.4	Úlohy k samostatnému řešení	184
C 3	PRÁCE SE VSTUPY A VÝSTUPY MIKROPOČITAČE	185
C 3.1	Časování činností mikropočítače	185
C 3.2	Programovatelný obvod MHB 8255A	187
C 3.3	Příklady ovládní výstupy	189
C 3.4	Příklady ovládní vstupů	191
C 3.5	Úlohy k samostatnému zpracování	195
C 4	SPOLUPRÁCE MIKROPOČITAČE S VNĚJŠÍMI ZAŘÍZENÍMI.	196
C 4.1	Univerzální paralelní interfejs počítače PMD 85	197
C 4.2	Spolupráce s dvouhodnotovým snímačem	198
C 4.3	Spolupráce s indikačními a zobrazovacími prvky.	199
C 4.4	Spolupráce se stejnosměrným a krokovým motorkem	201
C 4.5	Spolupráce s D/A a A/D převodníkem	204
C 4.6	Úlohy k samostatnému zpracování	208
	LITERATURA	227