

1.	ÚVOD	3
1.1.	Řízení spojitě a diskrétní	3
1.2.	Řízení diskrétní a logické	8
2.	ZPŮSOBY ZÁZNAMU LOGICKÝCH FUNKCÍ	11
2.1.	Slovní záznam	11
2.2.	Pravdivostní tabulka	12
2.3.	Zadání stavovými indexy	13
2.4.	Záznam prostorovým grafem (Haseho graf)	14
2.5.	Záznam mapou	15
2.6.	Vyjádření logické funkce boolskou funkcí	18
2.7.	Maticový záznam	21
3.	ZÁKLADNÍ LOGICKÉ OBVODY (LOGICKÉ ČLENY)	25
3.1.	Rozdělení logických obvodů podle jejich chování v čase	26
3.2.	Rozdělení logických členů podle jejich chování k signálu	28
3.3.	Výběr základních funkcí kombinačních obvodů	29
3.4.	Obecná pravidla syntézy obvodů	33
3.5.	Schématické značky logických členů	37
3.5.1.	Tvar, kreslení a poloha značek	39
3.5.2.	Značení funkcí	39
3.5.3.	Značení vstupů a výstupů	41
3.5.4.	Skupiny vstupů a výstupů	42
4.	REALIZACE LOGICKÝCH ČLENŮ A OBVODŮ	47
4.1.	Relé	47
4.2.	Diodové logické členy	57
4.3.	Spínače s bipolárními tranzistory	64
4.3.1.	Uzavřený stav tranzistoru	68
4.3.2.	Nasycený stav tranzistoru	68
4.3.3.	Dynamické vlastnosti tranzistoru	69
4.4.	Logické členy s bipolárními tranzistory	77
4.5.	Važby mezi logickými členy s bipolárními tranzistory	89
4.6.	Spínače s tranzistory řízenými elektrickým polem	97
4.7.	Logické členy s tranzistory MOS	102
5.	STAVEBNICOVÉ SOUSTAVY INTEGROVANÝCH LOGICKÝCH ČLENŮ	103
5.1.	Řada obvodů TTL	104
5.2.	Obvody řady DTL	117
5.3.	Obvody řady ECL	126
5.3.1.	Obvody řady ECL I	132
5.3.2.	Obvody řady ECL II	133
5.3.3.	Obvody řady ECL III	134
5.3.4.	Obvody řady E <sup>2</sup> CLE (EECL)	135
5.3.5.	Napájení vedení z obvodů ECL	138
5.4.	Logické obvody I <sup>2</sup> L (IIL)	140
5.5.	Logické členy s unipolárními tranzistory	140

	str.	
6.	MINIMALIZACE BOOLEOVY FUNKCE	141
6.1.	Vznik přeskoků na kombinačním obvodu	141
6.2.	Přeskoky v sekvenčním obvodu	142
6.3.	Minimalizace kombinačního obvodu s jedním výstupem	143
6.4.	Minimalizace skupiny boolských funkcí	148
6.5.	Dvoustupňové obvody	157
7.	SEKVENČNÍ LOGICKÉ ČLENY A OBVODY	161
7.1.	Základní sekvenční logické členy a obvody	161
7.1.1.	Klopný obvod RS	165
7.2.	Kmitající sekvenční obvody	167
7.2.1.	Monostabilní klopný obvod	171
7.2.2.	Monostabilní multivibrátor	172
7.3.	Synchronní sekvenční členy	173
7.3.1.	Klopný obvod D master-slave	175
7.3.2.	Binární čítač	177
7.3.3.	Klopný obvod JK (master-slave)	178
7.4.	Konečný automat	179
7.4.1.	Rozpoznávací automat	182
7.4.2.	Zadání automatu časovým diagramem	185
7.4.3.	Syntéza konečných automatů	189
8.	NAVRHOVÁNÍ A PŘÍKLADY SEKVENČNÍCH OBVODŮ	193
8.1.	Řešení boolských rovnic	193
8.2.	Návrh synchronního sekvenčního obvodu	197
8.2.1.	Zpětné vazby u obvodu JK	197
8.2.2.	Synchronní čítače	202
8.3.	Asynchronní sekvenční obvody	205
8.3.1.	Obvod pro rozlišení smyslu pohybu	205
8.3.2.	Obvod železničních závor	207
8.3.3.	Obvod čtyřbarevné tužky	210
8.3.4.	Řídicí obvod samoobslužného výtahu	211
	LITERATURA	214