

- [114] SOUTHWARD, J.R.: MacPitts: an approach to silicon compilation. Computer, December 1983, s. 74-82.
- [115] SZÁNTÓ, L. - HEROUT, A.: PC-ADS - a personal computer-aided design system. Journal of Semicustom ICs. Vol. 7, No. 2, 1989, s. 24-30.
- [116] KONÍŘ, L. a kol.: Návrh polozákaznických integrovaných obvodů na hradlových polích CMOS. Dům techniky ČSVTS, Praha 1988.
- [117] HEROUT, A.: Zadání uživatelského programu do paměti ROM mikropočítače MHB 8048. Sdělovací technika, 1985, č. 12, s. 443-446.
- [118] Designer's buying guide to ASIC's. Computer Design, vol. 27, No. 8, Apr.1987.

5. OBSAH

1.	Digitální integrované obvody	3
1.1.	Bipolární digitální obvody	5
1.1.1.	Obvody TTL	6
1.1.2.	Obvody ECL	32
1.1.3.	Obvody I ² L	42
1.2.	Unipolární digitální obvody	52
1.2.1.	Digitální obvody s tranzistory MOS	52
1.2.2.	Digitální obvody s tranzistory MESFET	73
1.2.3.	Vyráběné základní řady obvodů CMOS	75
2.	Návrh integrovaných obvodů	85
2.1.	Obecná metodika návrhu integrovaných obvodů	86
2.2.	Vývoj metod návrhu	90
2.3.	Návrh digitálních integrovaných obvodů	91
2.3.1.	Příklady návrhu topografie funkčních bloků	98
2.3.2.	Návrhová pravidla	107
2.3.3.	Metodika návrhu digitálních integrovaných obvodů	116
2.3.3.1.	Programovatelné obvody	118
2.3.3.2.	Hradlová pole	120
2.3.3.2.1.	Hradlová pole CMOS	122
2.3.3.2.2.	Bipolární hradlová pole	128
2.3.3.2.3.	Vývojové tendence hradlových polí	136
2.3.3.2.4.	Technicko-ekonomický rozbor nasazení hradlových polí	137
2.3.3.3.	Standardní buňky	138
2.3.3.4.	Hierarchicky strukturovaný návrh	141
2.3.3.4.1.	Křemíkové kompilátory	143
2.3.3.4.2.	Symbolický návrh integrovaných obvodů	144
2.3.3.5.	Ruční návrh integrovaných obvodů podle vzoru	151
2.3.3.6.	Ekonomické série výroby	152
2.4.	Návrh analogových integrovaných obvodů	153
2.4.1.	Návrh zákaznických analogových integrovaných obvodů	156
2.4.1.1.	Druhy analogových ZIO	156
2.4.1.2.	Návrh ZIO s využitím funkčních bloků	159
2.4.1.3.	Návrh ZIO s využitím analogových polí	162
2.4.1.4.	Testování	165
2.4.1.5.	Vazba výrobce-zákazník	165
2.5.	Návrhové systémy	165
2.5.1.	Návrhový systém firmy Hewlett-Packard	168

2.5.2. Návrhový systém PC-ADS	169
2.5.2.1. Hierarchický návrh (projektování)	177
2.5.2.2. Databáze	180
2.5.2.3. Formát CIF	184
2.5.3. Technické prostředky pro návrhové systémy	186
3. Analogové integrované obvody	190
3.1. Funkční bloky analogových IO	192
3.1.1. Zdroje proudu	192
3.1.2. Diferenční zesilovače	199
3.1.3. Napěťové zesilovače	204
3.1.4. Aktivní zátěž	205
3.1.5. Oddělovací stupně	207
3.1.6. Zdroje napětí	208
3.1.7. Speciální zesilovače	215
3.1.8. Výkonové zesilovače	220
3.1.9. Ostatní funkční bloky	222
3.2. Jednoduché analogové obvody	222
3.3. Operační zesilovače a komparátory	222
3.4. Výkonové nízkofrekvenční zesilovače	233