

1. OBSAH

Kapitola	Strana
1. Obsah	3
2. Úvod	5
3. Základní pojmy	6
4. Úrovně konstrukčních prací na elektronickém obvodu	10
4.1. Úplné zadání a technické údaje elektronického zařízení	10
4.2. Konstrukční práce na elektronickém zařízení	13
5. Součástková základna pro elektronické obvody	14
5.1. Rezistory	17
5.2. Kondenzátory	28
5.3. Cívky, tlumivky a transformátory	36
5.4. Vodiče a vedení v elektronických obvodech	57
5.5. Elektromechanická relé a stykače	67
5.6. Galvanické články a akumulátory	71
5.7. Diskrétní aktivní polovodičové součástky	82
5.8. Analogové integrované obvody	96
5.9. Převodníky elektrických veličin	115
5.10. Logické a číslicové obvody	122
5.11. Programovatelné obvody	138
5.12. Optoelektronické součástky	145
5.13. Optoelektronické přenosové systémy	152
5.14. Elektroakustické součástky	153
5.15. Konstrukční součástky pro elektroniku	157
5.16. Chlazení elektronických prvků	162
5.17. Katalogy součástek a jejich využití	164

5.18. Napájecí zdroje	175
6. Návrh reálného obvodu	185
6.1. Rozmístění součástek a spojů v obvodu	185
6.2. Ověřování funkcí obvodu	187
6.3. Definitivní provedení elektronických obvodů	191
7. Technologie plošných spojů a montáže součástek	196
7.1. Konstrukce obvodu na desce s plošnými spoji	196
7.2. Technologie výroby desek s plošnými spoji	200
7.3. Montáž součástek na desky s plošnými spoji	204
8. Návrh desky plošných spojů	208
8.1. Manuální návrh předlohy plošných spojů	208
8.2. Návrh plošných spojů pomocí výpočetní techniky	211
8.3. Počítačová podpora dalšího zpracování elektronického obvodu	223
9. Oživení, ověření funkce a diagnostika elektronických obvodů	226
9.1. Diagnostika obvodu bez signálu	228
9.2. Ověření činnosti a diagnostika obvodu se signálem	229
10. Zhodnocení vlastností realizovaného obvodu	235
10.1. Optimalizace obvodového řešení a součástkové základny	235
10.2. Optimalizace výrobních technologií	239
10.3. Normy pro návrhy, konstrukci, realizaci a hodnocení el. obvodů	240
10.4. Rušivé vlivy v elektronických obvodech	241
10.5. Elektromagnetická kompatibilita (EMC) a hodnocení výrobků	245
11. Kvalita elektrických zařízení	247
12. Laboratorní práce	252
12.1. Zásady práce v laboratoři	252
12.2. Laboratorní měřicí přístroje	253
12.3. Osciloskopy	255
13. Literatura	262