

OBSAH

1. ZÁKLADNÍ POJMY ČÍSLICOVÉ TECHNIKY	1
2. KOMBINAČNÍ SYSTÉMY	1
2.1 ZPŮSOBY ZÁPISU A ZOBRAZENÍ KLF	2
2.1.1 Zápis KLF pomocí pravdivostní tabulky	2
2.1.2 Zápis KLF logickým výrazem	3
2.1.3 Zobrazení KLF pomocí mapy	4
2.2 ZJEDNODUŠOVÁNÍ ZÁPISU KLF	5
2.2.1 Minimalizace úplně určených funkcí	5
2.2.2 Minimalizace neúplně určených funkcí	6
2.3 REALIZACE KLF - SESTAVENÍ LOGICKÉHO SCHÉMATU	7
2.3.1 Realizace s použitím součinových a součtových členů	7
2.3.2 Realizace pomocí členů AND-OR-INVERT	8
2.3.3 Realizace KLF pomocí multiplexorů	8
2.3.4 Realizace KLF pomocí dekodérů (demultiplexorů)	10
2.3.5 Další způsoby realizace KLF	11
2.3.6 Přehled způsobů realizace KLF	11
2.4 HAZARDY U KOMBINAČNÍCH LOGICKÝCH OBVODŮ	12
2.4.1 Hazardy v kombinačních obvodech s dvoustupňovou strukturou (NAND-NAND, NOR-NOR)	13
2.4.2 Způsoby zneškodnění hazardů	15
3. SEKVENČNÍ SYSTÉMY	16
3.1 JEDNODUCHÉ ASYNCHRONNÍ KLOPNÉ OBVODY	16
3.1.1 Klopné obvody typu RS	17
3.1.2 Klopný obvod typu RS se vzorkovacím vstupem	20
3.1.3 Klopný obvod typu D se statickým řízením	20
3.2 DVOUSTUPŇOVÉ KLOPNÉ OBVODY A KLOPNÉ OBVODY ŘÍZENÉ HRANOU	21
3.2.1 Dvoustupňový klopný obvod typu RS	21
3.2.2 Dvoustupňový klopný obvod typu JK	22
3.2.3 Dvoustupňový klopný obvod typu D	23
3.2.4 Klopné obvody řízené hranou a typy odvozené od základních	23
3.2.5 Registry	24
3.3 ČÍTAČE	25
3.3.1 Asynchronní čítače	25
3.3.2 Synchronní čítače	28
3.3.2.1 Binární synchronní čítače	29
3.3.2.2 Vratné binární čítače	31
3.3.2.3 Dekadické synchronní čítače a synchronní čítače s jinými kódy	32
3.3.2.4 Integrované synchronní čítače vyráběné v řadě 74..	33
3.3.3 Zkracování cyklu čítačů	34
3.3.4 Nepracovní stavy u čítačů	35
3.4 STAVOVÉ AUTOMATY	35
3.4.1 Typy stavových automatů a jejich popis stavovým diagramem	35
3.5 GENERÁTORY PRAVOÚHLÝCH SIGNÁLŮ	38
4. TECHNICKÁ REALIZACE ČÍSLICOVÝCH OBVODŮ A PRAVIDLA PRO JEJICH POUŽITÍ	41