

SPIS TREŚCI

Przedmowa	5
Wykaz oznaczeń, symboli, skrótów i akronimów	7
Wprowadzenie	12
1. Podstawowe operacje logiczne	17
1.1. Algebra logiki	19
1.2. Minimalizacja wyrażeń logicznych	21
2. Podstawowe układy cyfrowe	26
2.1. Układy kombinacyjne	26
2.1.1. Bramki – podstawowe układy logiczne	27
2.1.2. Bramki o szczególnych właściwościach	38
2.1.3. Wybrane zastosowania układów kombinacyjnych	42
2.2. Układy sekwencyjne	49
2.2.1. Przerzutniki – elementarne układy sekwencyjne	49
2.2.2. Złożone układy sekwencyjne	53
2.3. Sekwencyjne układy impulsowe	61
3. Przetworniki C/A i A/C	66
3.1. Kody binarne – dwójkowa reprezentacja liczb	66
3.2. Przetworniki cyfrowo-analogowe – C/A	69
3.2.1. Budowa przetworników C/A	69
3.2.2. Parametry i charakterystyki przetworników C/A	75
3.3. Przetworniki analogowo-cyfrowe – A/C	79
3.3.1. Zasada działania przetworników A/C	79
3.3.2. Parametry i charakterystyki przetworników A/C	85
4. Wirtualne eksperymenty w WLPTC	92
4.1. Testowanie bramek	95
4.1.1. Aparatura pomiarowa	95
4.1.2. Wykonanie ćwiczenia	97
4.2. Badanie przetwornika C/A z drabinką R-2R	99
4.2.1. Aparatura pomiarowa	99
4.2.2. Wykonanie ćwiczenia	101
4.3. Badanie przetworników A/C z podwójnym całkowaniem i kompensacją wagową	104
4.3.1. Aparatura pomiarowa	104
4.3.2. Wykonanie ćwiczenia	106
Literatura	110
Wykaz aplikacji	112