

Obsah

1. Heuristické metody řešení obvodů	1
1.1 Metoda úměrných veličin	1
1.2 Metoda zjednodušování	2
1.3 Metoda transfigurace	6
1.4 Metoda lineární superpozice	8
1.5 Theveninova věta	9
2. Metoda Kirchhoffových rovnic	10
3. Metoda smyčkových proudů (MSP)	14
3.1 Heuristické řešení	14
3.2 Algoritmické řešení	15
4. Metoda uzlových napětí (MUN)	19
4.1 Heuristické řešení	19
4.2. Algoritmické řešení MUN	21
4.3 Zobecněná metoda uzlových napětí	22
4.4 Metoda redukce počtu proměnných	29
4.5 Modifikovaná metoda uzlových napětí (MMUN).....	31
4.6 Metoda zakázaného řádku	37
4.7 Metoda lineární superpozice v obvodech s operačním zesilovačem	40
4.8 Metoda vícenásobných algebraických doplňků	45
5. Metoda grafů	50
5.1 Masonovy-Coatesovy grafy (MC-grafy).....	50
5.2 Transformační grafy	58
5.3 Dvougrafová metoda	63
6. Harmonický ustálený stav	71
6.1 Kreslení fázorových diagramů	71
6.2 Řešení obvodů v harmonickém ustáleném stavu	76
7. Dvojbrany	87
7.1 Linearizace charakteristik dvojbranů	87
7.2 Výpočty obvodů s dvojbrany	93
8. Neharmonický ustálený stav	97
9. Přechodné děje	106

9.1 Řešení metodou diferenciálních rovnic	106
9.2 Řešení Laplaceovou transformací	113
9.3 Stabilita obvodů	120
10. Elektrické filtry	122
10.1 Kmitočtové charakteristiky	122
10.2 Syntéza pasivních dvojpólů	127
10.3 Syntéza aktivních filtrů	132
10.4 Diskrétní filtry	134
11. Obvody s rozprostřenými parametry	140
12. Nelineární obvody	145
12.1 Grafické řešení	145
12.2 Numerické řešení	147
12.3 Změna spektra signálů nelineárními obvody	151