

Obsah

Předmluva	5
Seznam použitých znaků	9
Úvod	13

A. Jednoduchý kmitavý okruh

1. Vlastní kmitý jednoduchého kmitavého okruhu	15
1.01 Výboj kondensátoru přes indukčnost a činný odpor	15
1.02 Základní vztahy	15
1.03 Kořeny charakteristické rovnice jsou reálné stejné	18
1.04 Kořeny charakteristické rovnice jsou reálné různé	20
1.05 Kořeny charakteristické rovnice jsou komplexní	22
1.06 Logaritmický dekrement tlumení	27
1.07 Jak dlouho trvá utlumení kmitů	29
1.08 Kořeny charakteristické rovnice jsou imaginární	30
1.09 Hlavní poznatky z probrané látky	32
1.10 Příklady z probrané látky	33
1.11 Zapojení stejnosměrného napětí do obvodu skládajícího se z indukčnosti, kapacity a činného odporu	35
a) Kmitavý okruh	36
b) Aperiodický okruh	38
2. Vynucené kmitý v seriovém kmitavém okruhu	39
2.01 Zapojení harmonické elektromotorické síly do serie s obvodem skládajícím se z induk- ností, kapacity a činného odporu	39
a) Kmitavý okruh	41
b) Aperiodický okruh	44
2.02 Ustálený stav	46
2.03 Seriová resonance	47
2.04 Činitel jakosti seriového kmitavého okruhu	49
2.05 Jiné odvozené hodnoty seriového kmitavého okruhu	50
2.06 Resonanční křivka seriového kmitavého okruhu	51
2.07 Propustné pásmo seriového kmitavého okruhu	54
2.08 Několik doplňujících poznámek	56
2.09 Energetické a výkonové poměry u seriového kmitavého okruhu	59
2.10 Příklady z probrané látky	61
3. Vynucené kmitý v paralelním kmitavém okruhu	65
3.01 Obecné vztahy; náhradní odpor, náhradní reaktance	65
3.02 Paralelní resonance	66
3.03 Rozdělení paralelních kmitavých okruhů na čtyři typy	68
3.04 Paralelní kmitavý okruh prvního typu; jeho resonanční kmitočet	68
3.05 Resonanční odpor paralelního kmitavého okruhu prvního typu	72
3.06 Výpočet proudů a napětí paralelního okruhu prvního typu	75
3.07 Závislost impedance paralelního kmitavého okruhu na napájecím kmitočtu	75
3.08 Resonanční křivka paralelního kmitavého okruhu	79
3.09 Propustné pásmo paralelního kmitavého okruhu	80
3.10 Zobecněná křivka selektivity	82
3.11 Druhý typ paralelního kmitavého okruhu	82
3.12 Třetí typ paralelního kmitavého okruhu	86
3.13 Čtvrtý typ paralelního kmitavého okruhu	87
3.14 Příklady z probrané látky	89

4. Filtrace a potlačení harmonických paralelním kmitavým okruhem	95
4.01 Činitel filtrace paralelního kmitavého okruhu	95
4.02 Porovnání filtrace všech čtyř typů paralelního kmitavého okruhu	101
4.03 Výpočet činitele jakosti pro daný stupeň potlačení n té harmonické	103

B. Vázané obvody

5. Vázané obvody v ustáleném stavu	105
5.01 Úvodní poznámka	105
5.02 Způsob vazby dvou obvodů	105
5.03 Činitel vazby	108
5.04 Náhradní a převedená impedance vázaných obvodů	110
5.05 Vazba vazební reaktancí	112
5.06 Transformátorová vazba	113
5.07 Odporová vazba	115
5.08 Zvláštní případy vazby obvodů	115
5.09 Závislost převedeného odporu R_{21} na zatěžovacím odporu R_2	119
5.10 První dílčí resonance	120
5.11 Druhá dílčí resonance	122
5.12 Úplná resonance	123
5.13 Závislost sekundárního proudu na ladění sekundárního obvodu při první dílčí resonanci	128
5.14 Resonanční křivky podobných vázaných obvodů	132
5.15 Jak závisí rezonanční úhlové kmitočty podobných vázaných obvodů na činiteli vazby	139
5.16 Zobecněné křivky selektivity dvou podobných obvodů při vazbě reaktancí	141
5.17 Propustné pásmo dvou podobných obvodů při vazbě reaktancí	146
5.18 Resonanční křivky soustavy dvou podobných obvodů vázaných indukční transformátorovou vazbou	149
5.19 Závislost primárního proudu na úhlovém kmitočtu u podobných vázaných obvodů	152
5.20 Účinnost a energetické poměry u soustavy vázaných obvodů	156
5.21 Činitel filtrace vázaných obvodů	158
5.22 Příklady z probrané látky	163
6. Vlastní kmitý soustavy vázaných obvodů	169
6.01 Sestavení diferenciální rovnice vlastních kmitů u vázaných obvodů	169
6.02 Vlastní kmitý v soustavě ideálních vázaných obvodů	171
6.03 Rovnice záznějů	175
6.04 Vlastní kmitý v soustavě vázaných obvodů s malým tlumením	180
Literatura	183
Rejstřík	184