

Obsah

1.	VYMEZENÍ ELEKTROMAGNETICKÝCH JEVŮ OBVODOVÝMI VELIČINAMI	6
1.1	Úvod (základní úvahy a terminologie)	6
1.2	Elektrický proud, první Kirchhoffův zákon	8
1.3	Elektrický napětí, druhý Kirchhoffův zákon	11
1.4	Práce vykonaná v obvodu, okamžitá hodnota výkonu	15
2.	ELEMENTÁRNÍ MODELY ELEKTROMAGNETICKÝCH JEVŮ	16
2.1	Úvod	16
2.2	Rezistor R	19
2.3	Induktor L	23
2.4	Kapacitor C	26
2.5	Zdroj napětí	29
2.6	Zdroj proudu	32
2.7	Řízené zdroje	33
3.	IMITANČNÍ FUNKCE	37
3.1	Úvod (základní úvahy a terminologie)	37
3.2	Možné tvary zápisu imitance	38
3.3	Fáze (úhel) impedance	39
3.4	Kirchhoffovy zákony a jejich aplikace	40
3.5	Náhradní zapojení obecného dvojpólu	43
3.6	Théveninův a Nortonův teorém	44
3.7	Přenos	47
4.	REZONANCE	49
4.1	Úvod (základní úvahy a terminologie)	49
4.2	Sériový rezonanční obvod	50
4.3	Paralelní rezonanční obvod	54
4.4	Poznámka k činiteli jakosti	56
4.5	Vícenásobná rezonance	57
4.6	Grafické zobrazení ryze imaginární imitance	59
5.	KOMPENZACE JALOVÝCH SLOŽEK	63
6.	OBVODY S NASTAVITELNÝMI PARAMETRY. FÁZOROVÉ ČÁRY, AMPLITUDOVÉ A FÁZOROVÉ CHARAKTERISTIKY, BODEHO METODA	66

6.1	Úvod (základní úvahy a terminologie).....	66
6.2	Hodograpy sériového řazení R, L.....	68
6.3	Poznámky k hodografům dalších jednoduchých řazení prvků	74
6.4	Kmitočtové charakteristiky.....	75
7	DIELEKTRICKÉ OBVODY.....	88
7.1	Kapacita C – jednoduchý dielektrický obvod.....	88
7.2	Sériové řazení kapacit.....	90
7.3	Paralelní řazení kapacit.....	91
8.	MAGNETICKÉ OBVODY.....	92
8.1	Vlastní indukčnost L_1 – jednoduchý magnetický obvod.....	92
8.2	Vzájemná indukčnost M.....	93
9	ANALÝZA NEUSTÁLENÝCH STAVŮ.....	96
9.1	Kdy vzniká přechodný děj ?.....	96
9.2	Proč vzniká přechodný děj - stavové veličiny.....	96
9.3	Řešení obvodů 1. řádu.....	98
9.3.1	Obvody RC.....	98
9.3.2	Obvody RL.....	104
9.4	Řešení obvodů 2. řádu.....	109
9.4.1	Diskuse vztahu (9.42).....	112
9.4.2	Metodika určování počátečních podmínek a derivací stavových veličin pro obvody 2. řádu.....	115
	PŘÍLOHA 1: ŘEŠENÍ SYSTÉMU LINEÁRNÍCH ROVNIC.....	118
	PŘÍLOHA 2: EXPONENCIÁLNÍ FUNKCE A JEJICH "VYUŽITÍ" – A.....	122
	PŘÍLOHA 3: PREZENTACE ČASOVÝCH FUNKCÍ REÁLNÝMI ČÍSLY.....	131
	PŘÍLOHA 4: EXPONENCIÁLNÍ FUNKCE – JEJICH "VYUŽITÍ" PŘI ŘEŠENÍ DIFERENCIÁLNÍCH ROVNIC.....	140
	PŘÍLOHA 5: APLIKACE OPERÁTOROVÉHO POČTU.....	146
	PŘÍLOHA 6: ZÁKLADNÍ ODBORNÁ ANGLICKÁ TERMINOLOGIE.....	168
	LITERATURA.....	190