

PREDSLOV	3
OBSAH	5
 I. FORMULÁCIA MATEMATICKÉHO MODELU ELEKTRICKÉHO OBVODU	7
I.1 Základné pojmy z teórie systémov	7
I.2 Prvky elektrických obvodov	10
I.3 Formulácia rovníc jednoduchých obvodov	17
I.4 Metóda stavových rovníc	28
I.5 Vstupno-výstupná formulácia	41
 II. PRINCÍP RIEŠENIA OBVODOV BEZ ZADANÝCH POČIATOČNÝCH PODMIENOK	54
II.1 Signály exponenciálneho typu, impedancia a admitancia	54
II.2 Riešenie obvodov, prenosové a imitačné funkcie	60
II.3 Komplexné veličiny	69
 III. RIEŠENIE OBVODOV V USTÁLENOM HARMONICKOM STAVE	79
III.1 Harmonicky sa meniace veličiny a ich komplexná reprezentácia	79
III.2 Výkony v obvodoch v ustálenom harmonickom stave	85
III.3 Metódy riešenia obvodov	90
III.4 Trojfázové sústavy	106
 IV. VLASTNOSTI OBVODOV V USTÁLENOM HARMONICKOM STAVE	129
IV.1 Fázorové nomogramy	129
IV.2 Obvody s premenlivými parametrami	135
IV.3 Frekvenčné charakteristiky	138
IV.4 Integračný (dolnopriepustný), derivačný (hornopriepustný) a pásmovo-priepustný člen	143
IV.5 Rezonančné obvody	151
 V. RIEŠENIE OBVODOV V USTÁLENOM PERIODICKOM STAVE. HARMONICKÁ ANALÝZA	163
V.1 Periodické neharmonické priebehy veličín. Fourierov rad	163
V.2 Vlastnosti koeficientov Fourierových radov	168
V.3 Harmonická analýza vybraných časových priebehov	174
V.4 Riešenie lineárnych obvodov v periodickom ustálenom stave	185

V.5	Približný výpočet koeficientov Fourierovho radu - diskrétna Fourierova transformácia (DFT)	196
V.6	Nelineárne efekty	203
VI.	VŠEOBECNÉ RIEŠENIE OBVODOV METÓDOU FOURIEROVEJ TRANSFORMÁCIE	209
VI.1	Komplexné vlastné funkcie a vlastné hodnoty lineárnych systémov	209
VI.2	Fourierova transformácia	210
VI.3	Vlastnosti Fourierovej transformácie	213
VI.4	Fourierove obrazy vybraných originálov	222
VI.5	Funkcionály a symbolické funkcie	229
VI.6	Vlastnosti a použitie Diracovej a Heavisideovej funkcie	231
VI.7	Fourierove obrazy vybraných symbolických funkcií	242
VI.8	Impulzová a prechodová charakteristika lineárnej sústavy	253
VI.9	Vlastnosti kauzálnych funkcií	267
VI.10	Impulzové a prechodové charakteristiky vybraných obvodov	271
VI.11	Nulové a nenulové počiatočné podmienky	281
VII.	VŠEOBECNÉ RIEŠENIE OBVODOV METÓDOU LAPLACEOVEJ A CARSONOVEJ TRANSFORMÁCIE	297
VII.1	Laplaceova a Carsonova transformácia	297
VII.2	Vlastnosti Laplaceovej a Carsonovej transformácie	302
VII.3	Obrazy a originály vybraných funkcií	315
VII.4	Riešenie obvodov	322
VII.5	Ustálený periodický stav	334
VII.6	Prechodné javy v elektrických obvodoch	346
	LITERATÚRA PRE ĎALŠIE ŠTÚDIUM	361