

Obsah

Zoznam skratiek a značiek.....	7
1 Úvod.....	11
2 Základné pojmy.....	14
2.1 Elektronické prvky a obvody.....	14
2.2 Elektronické súčiastky.....	16
2.2.1 Rezistor.....	16
2.2.2 Kondenzátor.....	21
2.2.3 Cievka, transformátor.....	25
2.3 Pracovný bod, statické a dynamické parametre v pracovnom bode.....	27
2.4 Jednobrany a dvojbrany.....	27
2.4.1 Vstupná a výstupná impedancia.....	28
2.4.2 Kaskádne radenie obvodov.....	29
2.4.3 Prenos obvodu.....	31
2.5 Signál.....	32
2.5.1 Rozdelenie signálov ¹³	32
2.5.2 Základné parametre striedavých signálov.....	34
2.5.3 Efektívna a stredná hodnota striedavej veličiny.....	35
3 Harmonická analýza signálov.....	37
3.1 Výpočet Fourierovej transformácie signálu.....	38
4 Prechodové javy.....	41
4.1 Fyzikálne analógie a prechodové javy.....	41
4.2 Prechodové javy v RLC obvodoch.....	43
4.2.1 RC obvod – prechodové javy.....	44
4.2.2 RL obvod – prechodové javy.....	47
4.2.3 RLC obvod – prechodové javy.....	48
5 Frekvenčne závislé obvody.....	52
5.1 Reaktancia kondenzátora a cievky.....	52
5.2 Základné komplexné jednobrany.....	53
5.3 Základné filtračné články.....	54
5.3.1 Dolnopriepustný filter.....	56
5.3.2 Hornopriepustný filter.....	60
5.3.3 Pásmová priepust.....	64

5.3.4	Rezonančné obvody	66
6	Zosilňovače.....	69
6.1	Rozdelenie zosilňovačov	69
6.2	Vlastnosti zosilňovačov.....	75
6.2.1	Zosilnenie.....	75
6.2.2	Vstupná a výstupná impedancia.....	76
6.2.3	Prevodové charakteristiky	77
6.2.4	Spätaná väzba	77
6.2.5	Stabilita zosilňovača.....	80
6.3	Tranzistorové zosilňovače	81
6.4	Zosilňovače s OZ.....	88
6.4.1	Vlastnosti teoretického a reálneho operačného zosilňovača.....	88
6.4.2	Zapojenia operačného zosilňovača.....	91
6.4.3	Zapojenia s operačným zosilňovačom.....	93
7	Tranzistor ako spínač.....	108
8	Generátory	113
8.1	LC oscilátory	113
8.2	Oscilátory s kryštálom.....	115
8.3	RC oscilátory.....	116
8.4	PLL - Fázový záves.....	118
8.4.1	Fázový detektor.....	120
8.4.2	Delič frekvencie	120
8.4.3	Napätím riadené oscilátory.....	121
8.5	Komparátory napätia	123
8.6	Preklápacie obvody	125
8.6.1	Astabilný preklápací obvod.....	125
8.6.2	Monostabilný preklápací obvod.....	127
8.6.3	Bistabilný preklápací obvod.....	128
8.7	Funkčné generátory	129
9	Napájacie zdroje	130
9.1	Primárne články.....	131
9.2	Akumulátory.....	131
9.3	Sieťové zdroje	133
9.3.1	Transformátor.....	135

9.3.2	Usmerňovač	135
9.3.3	Filtrácia	138
9.3.4	Stabilizácia napätia zdroja.....	140

Literatúra	143
------------------	-----