

**Obsah**

<b>1 ÚVOD DO PŘEDMĚTU</b> .....	<b>1</b>
1.1 CÍL A OBSAH PŘEDMĚTU .....	1
1.2 VSTUPNÍ TEST .....	1
1.3 VÝSLEDKY VSTUPNÍHO TESTU .....	2
<b>2 OBVODY A SIGNÁLY</b> .....	<b>3</b>
2.1 VZÁJEMNÁ SOUVISLOST MEZI OBVODY A SIGNÁLY .....	3
2.2 ELEKTRONICKÝ OBVOD .....	4
2.1 KONTROLNÍ OTÁZKY Z KAPITOLY 2 .....	5
<b>3 ŘEŠENÍ OBVODŮ</b> .....	<b>5</b>
3.1 MODELOVÁNÍ OBVODŮ.....	5
3.2 OBVODOVÉ FUNKCE.....	8
3.3 PÓLY A NULOVÉ BODY .....	10
3.4 KONTROLNÍ OTÁZKY Z KAPITOLY 3 .....	11
<b>4 DVOJPÓLOVÉ PRVKY</b> .....	<b>12</b>
4.1 TŘÍDĚNÍ PRVKŮ.....	12
4.2 ELEMENTÁRNÍ DVOJPÓLY .....	13
4.3 REZONANČNÍ OBVODY .....	17
4.4 HYPOTETICKÉ DVOJPÓLY .....	18
4.5 KONTROLNÍ OTÁZKY Z KAPITOLY 4 .....	19
<b>5 DVOJBRANY A MNOHOBRANY</b> .....	<b>20</b>
5.1 REGULÁRNÍ DVOJBRANY.....	20
5.2 VAZEBNÍ DVOJBRANY .....	21
5.3 ŘÍZENÉ ZDROJE .....	22
5.4 FUNKČNÍ BLOKY .....	23
5.5 PŘÍKLADY .....	27
5.6 KONTROLNÍ OTÁZKY Z KAPITOLY 5 .....	28
<b>6 MODELOVÁNÍ SKUTEČNÝCH OBVODOVÝCH PRVKŮ</b> .....	<b>29</b>
6.1 FILOZOFIE MODELOVÁNÍ.....	29
6.2 MODELOVÁNÍ SKUTEČNÉ POLOVODIČOVÉ DIODY .....	31
6.3 MODELOVÁNÍ BIPOLÁRNÍHO TRANZISTORU .....	33
6.4 MODELOVÁNÍ UNIPOLÁRNÍHO TRANZISTORU.....	36
6.5 MODELOVÁNÍ TRIODY .....	37
6.6 MODELOVÁNÍ FUNKČNÍCH BLOKŮ .....	37
6.7 KONTROLNÍ OTÁZKY Z KAPITOLY 6 .....	40
<b>7 METODY ŘEŠENÍ OBVODŮ</b> .....	<b>41</b>
7.1 ŘEŠENÍ NELINEÁRNÍCH OBVODŮ .....	41
7.1.1 Grafické metody.....	41
7.1.2 Analytické metody.....	42
7.1.3 Numerická řešení obvodů.....	45
7.2 ŘEŠENÍ LINEÁRNÍCH OBVODŮ .....	47
7.3 DYNAMICKÁ SOUSTAVA LINEARIZOVANÝCH OBVODŮ.....	51
7.4 TEORIE ZPĚTNÉ VAZBY .....	53
7.5 KONTROLNÍ OTÁZKY Z KAPITOLY 7 .....	55

<b>8</b>	<b>ELEKTRICKÉ FILTRY</b> .....	<b>56</b>
8.1	PRINCIP ÚČEL A DĚLENÍ FILTRŮ .....	57
8.2	PASIVNÍ FILTRY DRUHÉHO ŘÁDU .....	58
8.3	AKTIVNÍ FILTRY DRUHÉHO ŘÁDU .....	60
8.4	FILTRY VYŠŠÍCH ŘÁDŮ .....	61
8.5	KONTROLNÍ OTÁZKY Z KAPITOLY 8 .....	62
<b>9</b>	<b>OBVODY S TRANZISTORY</b> .....	<b>63</b>
9.1	ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ SE, SC A SB .....	63
9.2	NASTAVENÍ A STABILIZACE PRACOVNÍHO BODU .....	67
9.3	OBVODY S JEDNÍM A DVĚMA BJT .....	68
9.4	DIFERENČNÍ ZESILOVAČ .....	70
9.5	KONTROLNÍ OTÁZKY Z KAPITOLY 9 .....	71
<b>10</b>	<b>ZESILOVAČE</b> .....	<b>72</b>
10.1	PRINCIP A DĚLENÍ ZESILOVAČŮ .....	72
10.2	LINEÁRNÍ STŘÍDAVÉ NF ZESILOVAČE .....	73
10.3	ŠIROKOPÁSMOVÉ ZESILOVAČE .....	75
10.4	ÚZKOPÁSMOVÉ LADĚNÉ ZESILOVAČE .....	76
10.5	VÝKONOVÉ ZESILOVAČE .....	77
10.6	KONTROLNÍ OTÁZKY Z KAPITOLY 10 .....	80
<b>11</b>	<b>OBVODY NAPÁJEČŮ</b> .....	<b>81</b>
11.1	STABILIZÁTORY PROUDU .....	81
11.2	STABILIZÁTORY NAPĚTÍ .....	82
11.3	USMĚRŇOVAČE A MĚNIČE $\text{DC/DC}$ .....	83
11.4	KONTROLNÍ OTÁZKY Z KAPITOLY 11 .....	84
<b>12</b>	<b>MĚNIČE SIGNÁLŮ</b> .....	<b>84</b>
12.1	TVAROVAČE .....	85
12.2	USMĚRŇOVAČE JAKO MĚNIČE SIGNÁLU .....	86
12.3	FUNKČNÍ MĚNIČE .....	87
12.4	SHRNUTÍ APLIKACÍ OZ – OPERAČNÍ SÍTĚ .....	89
12.5	KONTROLNÍ OTÁZKY Z KAPITOLY 12 .....	89
<b>13</b>	<b>GENERÁTORY SIGNÁLŮ</b> .....	<b>90</b>
13.1	KONTROLNÍ OTÁZKY Z KAPITOLY 13 .....	94
<b>14</b>	<b>ANALOGOVĚ-ČÍSLICOVÉ FUNKČNÍ BLOKY</b> .....	<b>95</b>
14.1	DIGITÁLNÍ POTENCIOMETRY .....	95
14.2	DIGITALIZACE ANALOGOVÉHO SIGNÁLU .....	95
14.3	PŘEVODNÍKY D/A .....	96
14.4	PŘEVODNÍKY A/D .....	97
14.5	KONTROLNÍ OTÁZKY Z KAPITOLY 14 .....	99