

OBSAH

POJMY, SKRATKY A OZNAČENIA	5
ÚVOD	9
1 NAPÁJACIE ZDROJE V ELEKTRONIKE	11
1.1 CHEMICKÉ ZDROJE ELEKTRICKEJ ENERGIE	11
1.1.1 Terminológia	12
1.1.2 Primárne galvanické články	13
1.1.3 Sekundárne galvanické články.....	16
1.1.4 Systémy na manažment prevádzky batérií.....	20
1.2 SPÍŇANÉ ZDROJE	24
1.3 AKTÍVNE HARMONICKÉ FILTRE	29
2 RIADENIE ELEKTRICKÉHO VÝKONU SILOVÝCH OBVODOV	31
2.1 RIADENIE VÝKONU JEDNOSMERNÉHO PRÚDU	31
2.2 ZAPOJENIA NA RIADENIE VÝKONU V OBVODOCH STRIEDAVÉHO PRÚDU	32
2.2.1 Fázové riadenie	34
2.2.2 Spíňanie v nule	35
2.3 NASTAVENIE PRACOVNÉHO BODU TYRISTORA A TRIAKA	38
2.4 RIADENIE VÝKONU OPTOTRIAKOM	38
3 PRÍSTROJOVÉ ZOSILŇOVAČE	42
3.1 VLASTNOSTI PRÍSTROJOVÝCH ZOSILŇOVAČOV	42
3.2 DÔLEŽITÉ PRAVIDLÁ PRI NÁVRHU ZAPOJENÍ S PRÍSTROJOVÝM ZOSILŇOVAČOM.....	45
3.3 APLIKÁCIE PRÍSTROJOVÝCH ZOSILŇOVAČOV.....	48
4 AKTÍVNE FREKVENČNÉ ANALÓGOVÉ FILTRE	52
4.1 RADENIE FILTROV	52
4.2 POUŽÍVANÉ APROXIMÁCIE	54
4.3 AKTÍVNE FILTRE PRVÉHO RÁDU	57
4.3.1 Dolnopriepustný filter prvého rádu.....	57
4.3.2 Hornopriepustný filter prvého rádu.....	58
4.3.3 Príklady návrhu aktívnych filtrov 1. rádu.....	59
4.4 AKTÍVNE FILTRE DRUHÉHO RÁDU	60
4.4.1 Dolnopriepustný filter 2. rádu.....	60
4.4.2 Hornopriepustný filter 2. rádu.....	62
4.4.3 Príklady návrhu aktívnych filtrov vyšších rádov	63
4.5 VŠEOBECNÝ IMPEDANČNÝ KONVERTOR.....	66
4.5.1 Aktívna indukčnosť	66
4.5.2 Frekvenčne závislé záporné rezistory.....	67
5 UNIFIKOVANÉ SIGNÁLY	68
5.1 ROZDELENIE UNIFIKOVANÝCH SIGNÁLOV	68
5.2 SNÍMAČE S UNIFIKOVANÝM VÝSTUPOM	70
6 GALVANICKÉ ODDELENIE SIGNÁLOV	75
6.1 GALVANICKÉ ODDELENIE	75
6.2 OPTICKÁ VÄZBA	76
6.3 MAGNETICKÁ VÄZBA	81
6.4 KAPACITNÁ VÄZBA	83
6.5 ZHRNUTIE PARAMETROV GALVANICKÉHO ODDELENIA.....	84
7 ELEKTRONICKÁ KOMUNIKÁCIA	86
7.1 REFERENČNÝ MODEL KOMUNIKÁCIE ISO / OSI.....	86
7.2 HART, WIRELESS HART	88
7.3 1-WIRE	91
7.4 UART	94
7.5 IRDA.....	96
7.6 RS232	97

7.7 RS422	100
7.8 RS485	101
7.9 I ² C, SMBUS	104
7.10 I ² S	110
7.11 SPI	112
7.12 PROFIBUS	114
7.13 CAN.....	116
7.14 USB	119
8 RÁDIOFREKVENČNÁ IDENTIFIKÁCIA.....	126
9 ZÁVER.....	131
POUŽITÁ LITERATÚRA.....	132