

## OBSAH

Předmluva k českému vydání . . . . .	9
Seznam hlavních použitých znaků . . . . .	11
<b>Úvod</b> . . . . .	13
1. Všeobecné poznatky . . . . .	13
2. Způsoby přeměny střídavého proudu na stejnosměrný . . . . .	14
3. Skupinové schema síťového zdroje . . . . .	16
<b>I. Usměrňovače</b> . . . . .	17
1. Všeobecné vlastnosti . . . . .	17
2. Usměrňovací elektronka . . . . .	18
3. Usměrňovací výbojka se žhavou katodou . . . . .	20
4. Skleněný rtuťový usměrňovač . . . . .	27
5. Kovový rtuťový usměrňovač . . . . .	31
6. Kuproxidové usměrňovače . . . . .	34
7. Selenový usměrňovač . . . . .	36
8. Řízené usměrňovače . . . . .	37
<b>II. Činnost usměrňovače při různých druzích zatížení</b> . . . . .	40
1. Schema usměrňovače . . . . .	40
2. Usměrňovač s ohmickým zatížením . . . . .	40
3. Usměrňovač se zatížením induktivního charakteru . . . . .	42
4. Usměrňovač zatížený zdrojem konstantní elektromotorické síly . . . . .	44
5. Usměrňovač se zatížením kapacitního charakteru . . . . .	45
6. Usměrňovač se smíšeným zatížením . . . . .	47
<b>III. Činnost usměrňovače při kapacitním zatížení s paralelním odporem</b> . . . . .	49
1. Všeobecné poznatky . . . . .	49
2. Napětí na sekundárním vinutí . . . . .	52
3. Maximální hodnota fázového proudu . . . . .	52
4. Efektivní hodnota proudu v sekundárním vinutí transformátoru . . . . .	54
5. Výkon rozptylovaný anodou usměrňovací elektronky . . . . .	54
6. Proud v primárním vinutí transformátoru . . . . .	55
7. Ztráty v transformátoru . . . . .	58
8. Příkon a účinnost . . . . .	58
9. Činitel využití transformátoru . . . . .	59
10. Střídavá složka napětí . . . . .	62
11. Vnější charakteristika usměrňovače . . . . .	64

<b>IV. Činnost usměrňovače beze ztrát při induktivním zatížení se seriovým odporem . . . . .</b>	<b>66</b>
1. Usměrněné napětí . . . . .	66
2. Proud v sekundárním vinutí . . . . .	67
3. Zdánlivý výkon sekundárního vinutí . . . . .	68
4. Proud v primárním vinutí a proud sdružený . . . . .	67
5. Zdánlivý výkon primárního vinutí a celého transformátoru . . . . .	71
6. Stejnoseměrná magnetisace transformátoru . . . . .	71
<b>V. Činnost usměrňovače se ztrátami při induktivním zatížení se seriovým odporem . . . . .</b>	<b>74</b>
1. Činnost usměrňovače se zřetelem k indukčnosti v jeho anodovém obvodu . . . . .	74
2. Činnost usměrňovače se zřetelem k činnému i jalovému odporu fází . . . . .	79
3. Střídavá složka usměrněného napětí při překrytí fází . . . . .	80
<b>VI. Zapojení usměrňovačů . . . . .</b>	<b>82</b>
1. Jednocestná zapojení . . . . .	82
2. Dvojcestná zapojení . . . . .	82
2.1. Činnost při kapacitním zatížení s paralelním odporem . . . . .	82
2.2. Činnost při induktivním zatížení se seriovým odporem . . . . .	83
2.3. Dvojcestné můstkové zapojení . . . . .	85
2.4. Zapojení zdvojovače napětí . . . . .	89
3. Trojfázová zapojení . . . . .	92
4. Šestifázová zapojení . . . . .	92
4.1. Šestifázové zapojení trojúhelník – hvězda . . . . .	93
4.2. Vologdinovo zapojení . . . . .	94
4.3. Šestifázové Larinovovo zapojení . . . . .	96
<b>VII. Vyhlazovací filtr . . . . .</b>	<b>100</b>
1. Všeobecné poznatky . . . . .	100
2. Výpočet vyhlazovacího filtru . . . . .	100
3. Výpočet filtru pro napájení nízkofrekvenčních zesilovačů . . . . .	106
4. Výpočet filtru pro radiotelefonní vysilač . . . . .	111
5. Výpočet filtru pro radiotelegrafní vysilače . . . . .	114
6. Přepětí na filtru . . . . .	117
<b>VIII. Návrh síťového zdroje . . . . .</b>	<b>121</b>
1. Postup při návrhu . . . . .	121
1.1. Volba zapojení . . . . .	121
1.2. Volba usměrňovačů . . . . .	123
1.3. Výpočet filtru . . . . .	123
1.4. Výpočet pracovních podmínek usměrňovače a určení hodnot transformátorů . . . . .	124
2. Výpočet síťového zdroje pro přijímač . . . . .	125
2.1. Zapojení usměrňovače . . . . .	126
2.2. Druh usměrňovače . . . . .	126
2.3. Výpočet pracovních podmínek usměrňovače . . . . .	127
2.4. Výpočet a zapojení vyhlazovacího filtru . . . . .	128

3.	Výpočet síťového zdroje vysilače pro telegrafní i telefonní provoz . . . . .	130
3.1.	Zapojení a druh usměrňovače . . . . .	131
3.2.	Zapojení filtru . . . . .	131
3.3.	Výpočet pracovních podmínek usměrňovače . . . . .	131
3.4.	Výpočet filtru . . . . .	134
3.5.	Volba prvků filtru . . . . .	136
4.	Konstrukční výpočet tlumivky filtru . . . . .	138
5.	Příklad výpočtu tlumivky filtru . . . . .	141
<b>IX.</b>	<b>Regulace napětí usměrňovače . . . . .</b>	<b>146</b>
1.	Druhy regulace . . . . .	146
2.	Regulace na straně stejnosměrného proudu . . . . .	146
3.	Regulace na straně střídavého proudu . . . . .	147
4.	Regulace napětí změnou hodnot usměrňovačů . . . . .	150
5.	Ochrana usměrňovačů řídicími mřížkami . . . . .	155
<b>X.</b>	<b>Stabilisátory napětí . . . . .</b>	<b>157</b>
1.	Plynem plněné stabilisátory . . . . .	157
2.	Elektronkové stabilisátory . . . . .	159
3.	Stabilisátory s nasyceným železným jádrem . . . . .	159
<b>XI.</b>	<b>Mechanické měniče . . . . .</b>	<b>163</b>
1.	Vibrátorový měnič . . . . .	163
2.	Rotační měniče . . . . .	165
<b>XII.</b>	<b>Primární a sekundární napájecí zdroje . . . . .</b>	<b>167</b>
1.	Použití primárních a sekundárních napájecích zdrojů . . . . .	167
2.	Galvanické články . . . . .	167
3.	Olověné akumulátory . . . . .	169
4.	Alkalické akumulátory . . . . .	177
<b>XIII.</b>	<b>Napájení vysílacích středisek . . . . .</b>	<b>179</b>
1.	Celkové zapojení . . . . .	179
2.	Transformovna . . . . .	182
3.	Silové transformátory . . . . .	183
4.	Olejové vypínače . . . . .	186
5.	Odpojovače . . . . .	189
6.	Měřicí transformátory . . . . .	189
7.	Jištění . . . . .	191
8.	Schema transformovny . . . . .	193
9.	Rozmístění přístrojů v transformovně . . . . .	194
10.	Ovládací přístroje radiových vysilačů . . . . .	196
11.	Žhavicí zdroje elektronek vysilačů . . . . .	199
12.	Vlastní zdroje elektrické energie . . . . .	205
<b>XIV.</b>	<b>Napájení přijímacích středisek . . . . .</b>	<b>206</b>
1.	Všeobecné požadavky na napájecí zdroje . . . . .	206
2.	Napájení střídavým proudem . . . . .	206
3.	Napájení stejnosměrnými zdroji . . . . .	209

<b>XV. Napájení radiových translačních stanic</b> . . . . .	212
1. Soustavy napájení . . . . .	212
2. Napájení městskou sítí . . . . .	222
3. Napájení vlastní elektrárnou . . . . .	212
4. Napájení galvanickými články a akumulátory . . . . .	213

### Tabulky

I. Charakteristické hodnoty sovětských usměrňovacích elektronek . . . . .	216
II. Charakteristické hodnoty sovětských usměrňovacích výbojek se žhavou katodou . . . . .	217
III. Charakteristické hodnoty sovětských skleněných rtuťových usměrňovačů . . . . .	218
IV. Sovětské stabilizátory napětí a proudu . . . . .	219
V. Charakteristické hodnoty sovětských thyatronů . . . . .	220
VI. Zapojení usměrňovačů a jejich charakteristické hodnoty . . . . .	222
VII. Hodnoty sovětských druhů vlastních elektráren translačních stanic . . . . .	234
<b>Literatura</b> . . . . .	235
<b>Rejstřík</b> . . . . .	236