

Sadržaj

UVOD	13
POGLAVLJE 1 • NAPAJANJA	15
1.1 • Baristori i njihova primena - otpornički elementi sa barijerom.....	15
1-2 • Niskonaponski pretvarači za napajanje LED	21
1.3 • Dvokanalni naponski pretvarači sa izolovanom spregom	38
1.4 • Simetrični naponski regulator.....	39
1.5 • Pretvarač logičkih nivoa.....	41
1.6 • Bipolarni naponski stabilizator	42
1.7 • Sinhroni promenljivi bipolarni izvor napona	47
1.8 • Promenljiva stabilizovana napajanja sa inverzijom napona	48
1.9 • Poluprovodnički limiter struje - bareter.....	50
1-10 • Stabilizator (ograničenje struje opterećenja)	53
1.11 • Precizni prigušivač napona	54
1.12 • Kontroleri električnog napajanja	55
1.13 • Indikator iskakanja osigurača za AC i DC kola.....	61
1.14 • Kontrola logičkim nivoom (neprekidno napajanje)	63
POGLAVLJE 2 • MERNÁ OPREMA	65
2.1 • Ispitivači "faze" bazirani na modernim elementima (glimerica)	65
2.2 • Audiovizuelni ispitivači faze bez baterije	69
2.3 • Svetlosno zvučni indikator 'faze' bez baterije	71
2.4 • Indikatori električnog polja bazirani na varistorima	71
2.5 • Indikator polja baziran na jednospojnom FET-u	73
2.6 • LED indikatori električnog polja	74
2.7 • Indikator polja i napona sa zaštitom ulaza	76
2.8 • Detektor mikro talasa	77

2.9 • Indikacija nivoa sa dinamičkom promenom boje	79
2.10 • Uređaji za dinamička merenja boja	87
2.11 • Višebojni indikatori za pražnjenje baterije	91
2.12 • Indikator napona baterije sa LED	93
2.13 • Indikator snage baterije bez napajanja	94
2.14 • Tester elektrolitskih kondenzatora	96
2.15 • Linearno inverzni most i most sa modulisanom strujom	97
2.16 • Pretvarač amplitude impulsa u širinu	101
2.17 • Digitalni 'sweep' generator (vobler)	103
2.18 • Indikator CMOS logičkih nivoa bez baterije	104
2.19 • Uređaj za podešavanje radio opreme	105
2.20 • Elektronski termometar sa diodom kao senzorom	107
2.21 • Jednostavni metal detektor	108
2.22 • Mosni metal detektor sa šok pobudom	109
2.23 • Integrisani beta gama radiometar	111
2.24 • Indikator X i gama zraka sa niskonaponskim napajanjem	112
2.25 • Univerzalni indikatori radijacije i njihova primena	114
2.26 Instrument za ranu dijagnostiku kalcinacije bioloških tkiva	116
POGLAVLJE 3 • GENERATORI	119
Poglavlje 3.1 • Senzori sa prenaponom u kontroli visokofrekventnih generatora	119
3.2 • Impulsni generator baziran na lambda diodi	121
3.3 Sinusni generator baziran na λ tranzistoru	122
3.4 Kontrolna kola za preklapanje učestanosti	124
3.5 • Zvučni LR generator	126
3.6 • Nisko naponski LC oscilatori	127
3.7 • Šmit triger oscilatori	131
3.8 • Kolor dinamička indikacija kod impulsnih oscilatora	133
3.9 • Impulsni oscilatori: elementi zvučne indikacije	134

3.10 • Impulsni oscilatori bazirani na IFET tranzistorima	137
3.11 • Biper baziran na IFET-u	142
3.12 • Simulator žičanih instrumenata	142
3.13 • Oscilator sa podesivim trajanjem impulsa	143
3.14 • Oscilator sa podesivim bipolarnim trajanjem impulsa	144
3.15 • Impulsni oscilator baziran na CMOS prekidačkim elementima	145
3.16 • IR impulsni generator	145
3.17 • Optoelektronski signal oscilator/tester	147
3.18 Frekventno modulisan VHF oscilator	148
3.19 • Fazno modulisani oscilator trouglastih impulsa	150
3.20 • Aditivni uobličavač trougaonog signala	150
3.21 • Generator trouglastog napona bez kondenzatora	152
3.22 Generator funkcija	154
3.23 • Inverzni generator funkcija	156
3.24 • Formiranje trofaznog napona	157
3.25 • Širokopojasni uobličavači trofaznog napona i njihova primena	161
3.26 • Oscilatori za zabavu i eksperimente	162
POGLAVLJE 4 • POJAČAVAČI	165
4.1 • Glavne karakteristike operacionih pojačavača	165
4.2 • Standardna veza kola operacionog pojačavača	165
4.3 Promenljivi pojačavač/oslabljivač signala	169
4.4 Jednostavni LFA	171
4.5 • Pojačavači klase D	172
4.6 • LF pojačalo bazirano na varistorima za negativnom dinamičkom otpornosti	174

POGLAVLJE 5 • FILTERI.....	183
5.1 • LC i RC filteri sa podesivim opsegom	183
5.2 • Filteri sa finim podešavanjem koeficijenta prenosa u okviru granica -K do K.....	186
5.3 • T filteri i njihova primena	191
5.4 • Noč filter međufrekvencija (filter nepropusnik opsega učestanosti)	195
5.5 • Žiratorski filter baziran na elektronski podešenim tranzistorima	198
5.6 • Višekanalni ventilski kvazi filter	198
POGLAVLJE 6 • ELEKTRONSKI PREKIDAČI	203
6.1 • MOS tiristori.....	203
6.2 • Rad tiristorskog tastera	205
6.3 • CMOS prekidač sa jednim tasterom	214
6.4 • Prekidači za laserski pokazivač	215
6.5 • Tiristorski prekidač	218
6.6 • Redno vezan tiristorski prekidač	218
6.7 • Kontrola svetla pomoću više prekidača	220
6.8 • Kontrolni prekidač sa trajanjem impulsa	221
POGLAVLJE 7 • KOMUNIKACIJE.....	225
7.1 • Žičani telegrafski uređaj	225
7.2 • Žičani telefonski uređaj	225
7.3 Trokanalni dvožični komunikacioni uređaj	226
7.4 • Komunikacioni aparat za tri učesnika	228
7.5 • Komunikacioni uređaj sa napajanjem od 230 V	230
7.6 • Optički prenos niskofrekventnih signala	231
7.7 • MultiVOX kolo za primopredajnik	234
7.8 Automatski elektronski telegrafski taster	238
7.9 Optoelektronski kontrolisan telegrafski taster.....	239
7.10 • Trofazni uobličavač signala za SBB radio stanice.....	241
7.11 • Indikator/prekidač radio opsega.....	244
7.12 • Preklopnik visokofrekventnih kanala	249

7.13 • Selektor programa	251
7.14 • Diodni prekidači signala	252

POGLAVLJE 8 • SIGURNOSNI I BEZBEDNOSNI SISTEMI257

8.1 • Lični alarmi za zaštitu.....	257
8.2 • Kodirane brave sa tiristorima	260
8.3 • Kodirane brave visoke sigurnosti.....	263
8.4 • Jednostavne sigurnosne sprave	269
8.5 • Sigurnosni zvučni alarmni uređaji	270
8.6 • Sigurnosni uređaj baziran na CMOS integrisanim kolima	272

POGLAVLJE 9 • ELEKTRONIKA ZA INDUSTRIJSKE NAMENE277

9.1 • Senzor gasa i temperature.....	277
9.2 • Gradijentni rele	278
9.3 • Senzor i kapacitivno rele.....	282
9.4 • Logičke jedinice bez prioriteta	284
9.5 • Reverzibilna logika regeneratorskog nivoa	286
9.6 • Selektor trajanja impulsa baziran na polipropilnom mikrokolu.....	287
9.7 • Analogni tajming uređaji.....	289
9.8 • Tajming uređaj baziran na CMOS kolima	290
9.9 • Automatsko isključenje opterećenja i tajmer	292
9.10 • Tiristorski vremenski uređaji.....	292
9.11 • Daljinski nadzor i radni parametri linije napajanja	294
9.12 • Radiofrekventni metod ispitivanja kinetičkih reakcija.....	295

POGLAVLJE 10 • ELEKTRONIKA U DOMAĆINSTVU301

10.1 • Izlazni stepeni svetlosno dinamičkih uređaja.....	301
10.2 • Kolor kontrolisana noćna LED lampa sa napajanjem iz gradske mreže	302
10.3 • Zasićenje vode koloidnim srebrom	303
10.4 • Upotreba 'srebrne vode' u lečenju opekotina	305
10.5 • Aktivatori za vodu	306

10.6 • Bezkontaktni aktivator tečnosti	309
10-7 • Uređaji za pranje odeće sa ultrazvukom.....	314
10.8 • Automatski izvor svetlosti sa solarnom ćelijom	316
10.9 • Noćno svetlo sa solarnim napajanjem i Li-Ion podrškom.....	319
10.10 • Automatska kontrola svetla	319
10.11 • Uređaji za hvatanje električno radioaktivne prašine (elek. čistači vazduha) ...	321
10.12 • Vakum detektor ('spark lik detektor')	325
10.13 • Zaštita grejne niti u snažnim elektro vakumskim uređajima	326
10.14 • HF oscilator sa 'digitalnom' signal modulacijom	330
10.15 • Šahovski sat za 'pauza šah' turnire.....	330
10.16 • Dimer za LED i lampu - dvopolni uređaj.....	331
POGLAVLJE 11 • MEDICINSKI APARATI I OPREMA	337
11.1 • Uređaji za detekciju i kontrolu biološki aktivnih tačaka	337
11.2 • Kola za dijagnozu biološko aktivnih tačaka	338
11.3 • Uređaji za detekciju i stimulaciju biološki aktivnih tačaka.....	341
11.4 • 'Antimigrenski' oscilatori	344
11-5 • Kolor isceljenja.....	350
11.6 • Raspoloženje i oscilator isceljenja.....	352
11.7 • Oscilatori kolor skale	354
11.8 • Uređaj za psiho emocionalnu korekciju.....	356
11.9 • Simulator šuma talasa	359
11.10 • Generator za spavanje - zvuk mora iz kutije	360
11.11 • Uređaji za ultrazvučnu terapiju.....	362
11.12 • Uređaji za snimanje gasnog pražnjenja (Kirlijanove fotografije)	365
11.13 • Kolo za „Kirlijanove“ fotografije	367
11.14 • Oscilator za dobijanje „Kirlijanovih“ fotografija.....	373

POGLAVLJE 12 • ELEKTRONIKA U ISPITIVANJU NEOBIČNIH FENOMENA	377
12.1 • Neobični eksperimenti i njihovo objašnjenje.....	377
12.2 • Instrumentalne metode za identifikaciju podzemnih anomalija	383
12.3 • Aerojonska indikacija energetske zone	389