

Obsah :

Značení latinkou

<i>A</i>	přenos, zesílení, práce
<i>B</i>	magnetická indukce
<i>B_c</i>	kapacitní vodivost
<i>B_L</i>	induktivní vodivost
<i>C</i>	kapacita
<i>D</i>	elektrická indukce
<i>E</i>	energie, osvětlení
<i>E</i>	elektromotorické napětí
<i>E</i>	vnitřní elektrické napětí
<i>F</i>	síla
<i>F_m</i>	magnetoelektrické napětí
<i>G</i>	elektrická vodivost
<i>H</i>	intenzita magnetického pole
<i>I</i>	elektrický proud
<i>J</i>	hustota elektrického proudu
<i>K</i>	intenzita elektrického pole
<i>K</i>	intenzita proudového pole
<i>L</i>	vlastní indukčnost
<i>M</i>	vzájemná indukčnost
<i>M</i>	silový moment
<i>N</i>	počet závitů cívky
<i>P</i>	elektrický výkon

Síla	
Elektrický náboj	12
Zdroj elektřiny	14
Elektrické napětí	15
Elektrický obvod	16
Elektrická energie	17
Kapacita	17
Elektrický proud	18
Elektrická vodivost a nevodivost	19
Vodič	20
Elektrický proudový obvod	20
Výkon a práce elektrického proudu	22
Ohmův zákon	22
Magnetický tok	24
Magnetické účinky elektrického proudu	25
Magnetomotorické napětí	26
Magnetická vodivost a nevodivost	27
Magnetický obvod	28
Magnetická hystereze	29
Vlastní a nevlastní vodivost	30
Polovodiče s přechodem P-N	32
Vedení elektrického proudu ve vakuu a plynech	34
Tepelné účinky elektrického proudu	35
Emise elektronů	36
Elektronková dioda	36
Termoelektrický článek	38
Termoelektrický chladič článek	38

Světelné účinky elektrického proudu	39
Fotoemise elektronů	39
Fotonka	40
Fotodioda	40
Fotoelektrický článek	42
Vedení elektrického proudu v kapalinách	43
Chemické účinky elektrického proudu	44
Galvanický článek	44
Akumulační článek	46
Akumulátor	47

Dílo

Silové pole	48
Elektrické pole	48
Homogenní elektrické pole	50
Kapacita kondenzátoru	51
Energie elektrického pole	52
Spojení kondenzátorů	53
Proudové elektrické pole vodiče	54
Měrný odpor a měrná vodivost	55
Paralelní spojení rezistorů	56
Sériové spojení rezistorů	57
Magnetické pole	58
Magnetické a nemagnetické látky	59
Magnetické obvody	59
Cívka	61
Magnetické pole cívky	63
Elektromagnet	64
Čtyřpól	65

Pokračování:

Q	činitel jakosti cívky
Q	elektrický náboj
Q	induktivní výkon
Q	kapacitní výkon
Q_s	teplo
R	elektrický odpor – rezistance
S	plošný obsah
S	zdánlivý výkon
T	doba kmitu
U	elektrické napětí
U_m	magnetické napětí
V	elektrický potenciál
W	energie elektrického pole
W	práce elektrického proudu
W_e	energie elektronu
W_k	kinetická – pohybová energie
W_m	energie magnetického pole
X_C	kapacitní odpor
X_L	induktivní odpor
Y	zdánlivá vodivost
Z	zdánlivý odpor – impedance

Pokračování:

<i>b</i>	útlum
<i>c</i>	rychlost světla
<i>d</i>	tloušťka
<i>d</i>	průměr
<i>e</i>	elektron
<i>e</i>	elektromotorické napětí
<i>e</i>	vnitřní elektrické napětí
<i>f</i>	kmítčet – frekvence
<i>f</i>	kmítoměr, funkce
<i>h</i>	hloubka vniku
<i>i</i>	okamžitý elektrický proud
<i>k</i>	zkreslení
<i>l</i>	délka – vzdálenost
<i>m</i>	hmotnost
<i>n</i>	otáčení – otáčky, počet
<i>p</i>	okamžitý elektrický výkon
<i>p</i>	převod transformátoru
<i>p</i>	počet pólových dvojic
<i>q</i>	elementární elektrický náboj
<i>r</i>	poloměr
<i>s</i>	krátká vzdálenost
<i>t</i>	čas – doba
<i>u</i>	okamžité elektrické napětí
<i>v</i>	rychlost
<i>w</i>	hustota energie

Tranzistor	67
Charakteristiky tranzistorů	69
Fototranzistor	71
Trioda	72
Charakteristika triody	73
Vnitřní rezistance zdroje	73
Spojování zdrojů	74
Složené obvody	76
Děliče napětí	78
Mústek	78
Mústkové zapojení	79
Transfigurace	80
Grafické řešení součtu rezistancí	81

Pohyb

Pohyb elektronu v elektrickém poli	82
Pohyb elektronu v magnetickém poli	83
Síla vodiče v magnetickém poli	84
Princip elektromotoru	85
Pohyb vodiče v magnetickém poli	86
Princip alternátoru	88
Střídavé napětí	89
Efektivní hodnota	90
Střední hodnota	91
Střídavý obvod s rezistorem	91
Střídavý obvod s cívkou	92
Střídavý obvod s kondenzátorem	93
Dynamo	94

Usměrnění střídavého proudu	95
Tyristor	96
Triak	98
Vlastní a vzájemná indukčnost	100
Indukční vazba cívek	101
Transformátor	102
Třífázová soustava	103
Třífázový generátor.	104
Třífázový transformátor.	105
Spojení vinutí transformátoru	106
Usměrňování třífázového proudu	107
Třífázový indukční elektromotor kroužkový	108
Asynchronní elektromotor nakrátko	109

Změna

Závislost rezistance na teplotě	110
Závislost kapacity na oteplení	111
Závislost indukčnosti na oteplení	111
Připojení a odpojení rezistoru	112
Relé	113
Záznam průběhu proudu	114
Elektronické čtení	115
Připojení a odpojení cívky	116
Nabíjení a vybíjení kondenzátoru	118
Vybíjení kondenzátoru přes cívku	120
Střídavý obvod s prvky R,L,C	122
Rezonance	124
Piezoelektrický jev	124

Pokračování:

A	ampérmetr
C	kondenzátor
G	galvanometr
H	vysoká úroveň napětí
K	konstanta
L	nízká úroveň napětí
L	cívka, fáze
N	nulový vodič
O	osciloskop
Q	měřič činitele jakosti
R	rezistor
V	voltmetr
W	wattmetr
A	bod, svorka
B	bod, svorka
C	bod, svorka
a	svorka nižšího U
b	svorka nižšího U
c	svorka nižšího U
n	nulová svorka

Jednotky fyzikálních a elektrických veličin

Veličina je pojem, kterého se používá k popisu jevů, stavů a těles. Veličina je měřitelná tehdy, lze-li ji kvalitativně a kvantitativně určit.

Je-li veličina povahy fyzikální, nazývá se proto fyzikální veličina. Měření nějaké veličiny je určení její velikosti – hodnoty ve zvolené jednotce.

V soustavě SI je čas t , délka l , hmotnost m , elektrický proud i , také termodynamická teplota ϑ , látkové množství n a svítivost I veličinami základní.

Rovinný úhel α a prostorový úhel ω jsou veličiny doplňkové.

Otočný kondenzátor	125
Varikap	126
Cívka s feritovým jádrem	126
Potenciometr	127
Složený obvod	128
Mikrofon	129
Sluchátko	130
Reproduktor	131
Zesilovač napětí	131
Nastavení pracovního bodu tranzistoru	132
Tepelná závislost tranzistoru	133
Zesilovač proudu	134
Zpětná vazba	135
Oscilátory	136
Povrchový jev (skinefekt)	138
Frekvenční propusti a zádrže	139
Zenerova dioda	139
Vedení vysokofrekvenční energie	140
Vysokofrekvenční obvod	141
Otevřený oscilační obvod	142
Skládání kmitočtů	144
Kombinovaný obvod	144
Modulátor	145
Fotorezistor	146
Tranzistor řízený elektrickým polem	146
Tranzistorový spínač	147
Vysílač a přijímač	148

Míra

Měření elektřiny	150
Měření proudu	152
Měření napětí	154
Měření rezistancí	156
Měření kapacity a indukčnosti	158
Chyby měření	159
Normály	160
Proměnné normály	161
Kompenzační metoda nulová	162
Měření výkonu	164
Měření práce střídavého proudu	166
Měření účinníku	168
Měření kmitočtu	170
Elektronické měření napětí	172
Měření kmitočtu rezonanční metodou	174
Měření rezonance	176
Měřicí vedení	177
Měření činitele jakosti	178
Měření elektrického náboje	180
Měření magnetického toku	181
Zobrazení hodnot napětí	182
Zobrazení fázového posunu	184
Měření osciloskopem	186
Snímání hysterezní smyčky	187
Měření poruchy na vedení	188

Jednotky fyzikálních a elektrických veličin

Pokračování:

Veličiny odvozené jsou potom zejména plošný obsah S , objem V , síla F , práce W , energie E , vlnová délka λ , kmitočet f , též elektrický náboj Q , elektrické napětí U , nebo kapacita C , odpor R , a elektrická vodivost G , výkon P elektrického proudu, také práce W elektrického proudu, atd..

Jednotka veličiny X se označuje značkou té veličiny v lomených závorkách $[X]$. Jednotky se dělí na *hlavní, násobné a vedlejší*.

Jednotky fyzikálních a elektrických veličin

Pokračování:

Hlavní jednotky základních veličin jsou:

délka $[l]$ = 1 metr = 1 m,

hmotnost $[m]$ = 1 kilogram = 1 kg,

čas $[t]$ = 1 sekunda = 1 s,

elektrický proud $[i]$ = 1 ampér = 1 A

látkové množství $[n]$ = 1 mol = 1

mol, svítivost $[I]$ = 1 kandela = 1 cd,

termodynamická teplota

$[\vartheta]$ = 1 kelvín = 1 K,

Násobné a dílčí jednotky veličin jsou:

1 kilo = 1 k = 1000 = 10^3

1 mega = 1 M = 1000 k = 10^6

1 giga = 1 G = 1000 M = 10^9

1 tera = 1 T = 1000 G = 10^{12}

1 mili = 1 m = 1/1000 = 10^{-3}

1 mikro = 1 μ = 1/1000 m = 10^{-6}

1 nano = 1 n = 1/1000 μ = 10^{-9}

1 piko = 1 p = 1/1000 n = 10^{-12}

Věda

Přenos informací	190
Útlum signálu	191
Přenos zpráv	192
Přenos zvuku	194
Radiový přenos	196
Televizní přenos	198
Černobilý přenos	200
Barevný přenos	202
Optický přenos	204
Záznam informací	206
Optický záznam	208
Magnetický záznam	210
Zesílení signálu	211
Zesilovače	212
Integrace obvodů	214
Ovládání v obvodech	216
Funkce v obvodech	218
Logické funkce	220
Paměťové prvky	222
Maticový systém	224
Logické systémy	224
Spojovací systém	226
Kódovací systém	227
Zobrazovací systémy	228
Řídicí systém	229
Doslov	230