

OBSAH

ÚVOD	5
----------------	---

I. ELEKTROTECHNIKA

Elektrotechnické jednotky	9
Tvoření násobků jednotek	11
Používané násobky elektrotechnických jednotek	12
Přehled jednotek soustavy MKSA a jejich vztah k jednotkám soustav cgses a cgs _{em}	13
Některé vlastnosti vodičů	17
Hlavní vlastnosti pevných izolantů a dielektrik	22
Elektrochemické ekvivalenty prvků	26
Elektrolyt olověného akumulátoru	27
Zředění elektrolytu na normální hustotu	27
Hodnoty olověného akumulátoru	27
Příprava roztoku kyseliny sírové při 20° C	28
Elektrické vlastnosti spouštěcích baterií	29
Technické údaje o spouštěcích bateriích	29
Technické údaje o motocyklových bateriích	30
Elektrické vlastnosti článků Accomet	30
Elektrické vlastnosti rádiových článků	30
Technické údaje o rádiových člancích	31
Elektrolyty pro kadmioniklové akumulátory	31
Elektrolyty pro železníkové akumulátory	31
Tabulka hustot vodních roztoků KOH při 20° C	32
Technické údaje a elektrické vlastnosti alkalických článků osvětlovacích, spouštěcích a pro všeobecné účely	32
Technické údaje a elektrické vlastnosti niklokadmiových trakčních článků typu NKT	33
Technické údaje a elektrické vlastnosti niklokadmiových článků typu NK2D	34
Technické údaje a elektrické vlastnosti niklokadmiových napájecích článků typu NKN	34
Základní značky pro elektrotechnická schémata	35
Magnetizační čáry	46

II. ELEKTRICKÉ PŘÍSTROJE A STROJE

Praktické řady jmenovitých proudů pro jednotlivé druhy přístrojů	49
Zkušební napětí pro přístroje rozvodné nn	50
Hodnoty dovoleného oteplení pro přístroje spínací nn a vn	51
Rozměry přípojovacích a průchodních svorníků	52
Rozměry šroubových svorek na připojení ochranného vodiče	52
Nejmenší rozměry hlavičkových svorek	53
Nejmenší rozměry svorek nad 200 A	53
Nejmenší rozměry zdířkových svorek	54
Jmenovitá napětí a proudy závitových pojistek	55
Barvy označení vložek, kroužků a závitových pojistek	56
Přehled vlastností nejčastěji používaného odporového materiálu	56
Hodnoty dovoleného oteplení pro spouštěče, odpory a regulátory	57
Kloubové vypínače	58
Elektromagnetické stykače	59
Brzdové elektromagnety na stejnosměrný proud	64
Trojfázové brzdové elektromagnety	66
Plechý pro jednofázové transformátory	67
Odstupňování průřezu jader transformátorů	67
Magnetizační spotřeba transformátorových plechů	69
Trojfázové olejové transformátory	70
Největší dovolené rozměry a rozchody olejových transformátorů	71
Hlavní vnější rozměry trojfázových olejových transformátorů	72
Největší dovolené rozměry a rozchody trojfázových olejových transformátorů	74
Trojfázové vzduchové transformátory silové	75
Znaky spojení vinutí trojfázových transformátorů	76
Uspořádání vinutí transformátorů	77
Zaručené hodnoty trojfázových transformátorů	78
Dovolené oteplení transformátorů, reaktorů a tlumívek	79
Závěsné matice	80
Transformátorové průchodky	81
Základní provedení elektrických strojů točivých podle krytí	84
Obyčejná provedení strojů s přirozeným a vlastním chlazením	85
Obyčejná provedení strojů s cizím chlazením	85
Základní provedení elektrických strojů točivých	86
Jednotlivé druhy provedení motorů a jejich použití	88
Druhy prostředí a jejich definice	89
Stroje na stejnosměrný proud	91
Rozměry stejnosměrných strojů	93
Řada průměrů komutátorů elektrických strojů točivých	94
Řada výšek komutátorových lamel, tažených natvrdo nebo válených natvrdo za studena	94
Přiřazení komutátorových lamel s normalizovanou výškou	95

Radiální kartáčové držáky pro stroje s komutátorem	96
Reakční kartáčové držáky pro stroje s komutátorem	97
Rozměry normalizovaných kartáčů pro stroje s komutátorem	98
Trojfázové indukční motory s kotvou nakrátko	99
Trojfázové indukční motory přírubové s kotvou nakrátko.	101
Rozměry trojfázových indukčních motorů s kotvou nakrátko	102
Kruhové příruby	102
Trojfázové indukční motory s kotvou kroužkovou	104
Rozměry trojfázových indukčních motorů s kotvou kroužkovou	108
Výšky os motorků o výkonu 1—500 W	110
Rozměry volných konců hřídelů motorků o výkonu 1—500 W	111
Rozměry konců hřídelů a normálních řemenic asynchronních trojfázových motorů	112
Jmenovité hodnoty výšky os motorů	114
Údaje normálních trojfázových asynchronních motorů	116
Synchronní otáčky asynchronních motorů pro různý kmitočet a různý počet pólů	117
Otáčky trojfázových asynchronních motorů	117
Údaje asynchronních trojfázových čtyřpólových motorů s kotvou nakrátko v síti 380/220 V	118
Rozběhové poměry trojfázových asynchronních motorů s kotvou kroužkovou	118
Setrvačný moment trojfázových asynchronních motorů	119
Závislost výkonu a napětí asynchronního motoru na kmitočtu	119
Redukce výkonu motoru při různých teplotách pracovního prostředí	120
Dovolené oteplení elektrických strojů točivých	121
Statorové svorkovnice	122
Nejmenší dovolený účinník trojfázových asynchronních motorů při jmenovitém zatížení	122
Rozměry normálních řemenic	123
Rozměry stupňových řemenic	124
Průměry minimálních řemenic	125
Klínové řemeny a řemenice	126
Sběrací kroužky	129
Radiální kartáčové držáky pro stroje s kroužky	130
Dvojitě držáky pro trojfázové indukční motory	131
Rozměry normalizovaných kartáčů pro stroje se sběracími kroužky	132
Posunovány pro elektrické stroje	133
Závěsné šrouby	134
Drážky pro vinutí	136
Normální tvary drážek	137
Drážkové klíny	138
Carterův činitel	139
Činitel počtu drážek	140
Činitel zkráceného kroku vinutí	140
Činitel diferenčního rozptylu	140

Kartáče pro elektrické stroje točivé	141
Izolované dráty	145
Izolované pásy	148
Radiální ventilátory s rovnými lopatkami.	151
Tabulka pro výpočet ventilátorů	152

III. ENERGETIKA

Jmenovitý průřez vodičů a silových kabelů	159
Průřez nulového vodiče	159
Elektrický odpor jader při 80° C	159
Značení některých izolovaných vodičů a kabelů	160
Zatěžování kabelů	163
Používání vodičů	166
Přířazení pojistek.	166
Největší počet izolovaných vodičů v pláštových trubkách	167
Největší počet izolovaných vodičů v trubkách pancéřových a kovových.	167
Holé měděné vodiče	168
Holé hliníkové vodiče.	168
Indukční odpor měděných vedení.	169
Konstanty obvyklých vedení	169
Ocelohliníková lana Alfe 3.	171
Ocelohliníková lana Alfe 4.	172
Ocelohliníková lana Alfe 6.	173
Ocelové vodiče.	174
Rozvod v zemědělských budovách	175
Přibližné průměry a váhy vodičů v polyvinylchloridu	176
Přibližné průměry a váhy vodičů ve svítěprenu	177
Značky pro instalační plány	178
Značky pro energetická schémata	185
Seznam norem ČSN ESC – Energetika	197

IV. UŽITÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE

Světelné jednotky	201
Elektromagnetická záření světelných zdrojů přírodních a elektrických	202
Údaje obyčejných žárovek	203
Zářivky TESLA	203
Osvětlovací výbojky.	203
Osvětlení ulic	204
Doba svícení veřejného osvětlení	204
Hodnoty osvětlení v průmyslových závodech	205
Osvětlování domovů	206
Osvětlování škol	206

Nomogram pro určení příkonu osvětlení žárovkami	207
Účinnost osvětlení	208
Příkony některých elektrických spotřebičů	211
Rozběhové údaje pro různé druhy pohonů	212
Příkony pracovních strojů	213
Nejmenší přípustná osová vzdálenost řemenic	215
Značky pro kreslení liniových schémat.	215

V. SDĚLOVACÍ ELEKTROTECHNIKA

Nomogram vztahu mezi napětím, proudem, odporem a výkonem	221
Nomogram udávající poměr výkonu, napětí a proudu v decibelech a neperech.	222
Nomogram k určení skinefektu.	224
Indukčnost jednovrstvového solenoidu.	225
Indukčnost mnohovrstvového krátkého solenoidu	226
Nomogram činitele filtrace pro LC a RC členy	227
Nomogram reaktancí C a L pro nízké frekvence	228
Nomogram reaktancí C a L pro střední frekvence	229
Nomogram reaktancí C a L pro vysoké frekvence	230
Nomogram vlnových odporů vř vedení	231
Železová plášťová jádra TESLA NT - N 045	232
Železová šroubová jádra TESLA NT - N 046	234
Nomogram rezonančního obvodu a převod λ a f od 100 kHz do 2 MHz	235
Nomogram rezonančního obvodu a převod λ a f od 2 do 30 MHz	236
Schematické a typové značky pro elektronky a výbojky TESLA.	237
Schematické značky elektronek	238
Rozměry schematických značek.	244
Schematické značky obrazovek	245
Rozměry schematických značek obrazovek	245
Rozměrové náčrtky některých patic elektronek	247
Značky pro elektronická schémata.	248
Blokové schematické značky pro elektroniku	262
Maximální zatížení drátových odporů	268
Tabulka počtu závitů na 1 cm ² okénka pro tlumivky a transformátory	269
Váha měděných vodičů	269
Reaktance indukčnosti	271
Reaktance kondenzátorů.	272
Nomogram součtu paralelních odporů.	273
Nomogram váhy různých materiálů	274
Nomogram komplexních odporů	275
Nomogram odporů elektrických vodičů	276

VI. MĚŘICÍ PŘÍSTROJE

Značky součástí měřidel	279
Značky soustav proudů	279

Značky polohy stupnic	279
Značky různé	281
Přehled měřicích systémů	282

VII. AUTOMATIZACE

Termočlánek železo-konstantan	299
Termočlánek měď-konstantan	302
Termočlánek niklchrom-nikl	303
Termočlánek platinrhodium-platina (10 % Rh)	307
Termočlánek platinrhodium-platina (13 % Rh)	312
Cejchovní hodnoty platinových odporových teploměrů	316
Cejchovní hodnoty niklových odporových teploměrů	319
Měřicí rozsahy a napětí termočlánků totálně radiačního pyrometru	320
Technické hodnoty vlhkého vzduchu nebo plynu	321
Termistory	325
Vnější ochranné trubky pro termočlánky	335
Elektrický odpor termočlánků a kompenzačního vedení	336
Schematické značky měřicích a regulačních přístrojů	337