
Obsah

Předmluva	14
I. Část všeobecná	17
1. Základní metrologické pojmy	17
2. Vývoj měrových jednotek a jejich sjednocování	32
3. Metrický systém	37
4. Vývoj elektrických a magnetických jednotek	41
5. Roztřídění jednotek	52
6. Násobné a dílčí jednotky	54
7. Význam státní metrologie	62
8. Soustavy měrových jednotek (měrové soustavy)	66
II. Veličiny základní	73
Délka	73
Hmotnost	87
Čas	102
Elektrický proud	105
Teplotní rozdíl. Teplota	108
Svítivost	122
III. Veličiny odvozené	124
<i>A. Mechanika (včetně veličin geometrických)</i>	124
Plošný obsah	124
Objem	130
Úhel (rovinný)	139
Prostorový úhel	143
Křivost čáry	145
Střední křivost plochy	145
Celková křivost plochy	146
Rychlost	146
Gradient rychlosti	149
Úhlová rychlost	149
Plošná rychlost	150
Zrychlení	151
Tíhové zrychlení	153
Gravitační konstanta	154
Úhlové zrychlení	155
Plošné zrychlení	155
Hustota	156
Plošná hustota	159

Délková hustota	160
Poměrná hustota	161
Objemová hmotnost	162
Objemová hutnost	162
Měrný objem	162
Hybnost	164
Síla	164
Tíha	167
Měrná tíha	168
Objemová tíha	170
Plošná měrná tíha	170
Délková měrná tíha	171
Tíhový měrný objem	172
Impuls	173
Moment setrvačnosti	174
Deviační moment	176
Objemový moment setrvačnosti	177
Plošný moment setrvačnosti	178
Čárový moment setrvačnosti	178
Průřezový modul	179
Moment hybnosti	180
Moment síly	181
Rotační impuls	182
Napětí (mechanické)	183
Mechanické deformace	185
Modely pružnosti	186
Tuhost	188
Poddajnost	188
Torzni tuhost	189
Torzni poddajnost	189
Práce	190
Energie	195
Hustota energie	196
Plošná hustota energie	197
Účinek	198
Nátlak	199
Výkon	200
Měrný výkon	203
Účinnost	203
Smykové tření	204
Rameno valivého tření	205
Dynamická viskozita	206
Poměrná dynamická viskozita	207
Tekutost	208

Kinematická viskozita	209
Povrchové napětí	211
Tlak	212
Gradient tlaku	218
Stlačitelnost	219
Hmotnostní průtok	220
Objemový průtok	221
Tíhový průtok	222
Intenzita průtoku	223
Tvrдость (různé metody)	225
<i>B. Kmitání, vlnění a akustika</i>	<i>230</i>
Kmitočet	230
Úhlový kmitočet	231
Otáčivá rychlost	232
Perioda	233
Vlnová délka	233
Vlnočet	234
Úhlový vlnočet	234
Intenzita vlnění	235
Útlum	235
Součinitel tlumení	236
Logaritmický dekrement tlumení	236
Mechanická impedance (kmitavého obvodu)	237
Mechanický odpor (kmitavého obvodu)	238
Mechanická reaktance (kmitavého obvodu)	239
Redukovaná hmotnost (kmitavého obvodu)	240
Redukovaná tuhost (kmitavého obvodu)	241
Redukovaná poddajnost (kmitavého obvodu)	241
Rychlost šíření zvuku	242
Akustická výchylka	243
Akustická rychlost	244
Akustické zrychlení	245
Objemová výchylka	245
Objemová rychlost	246
Akustický tlak	246
Akustická energie	248
Hustota akustické energie	248
Akustický výkon	249
Měrný (plošný) akustický výkon	249
Intenzita zvuku	250
Akustická impedance	251
Akustický odpor	252
Akustická reaktance	252
Měrná akustická impedance	253

Měrný akustický odpor	254
Měrná akustická reaktance	254
Akustický vlnový odpor prostředí	255
Barva zvuku	255
Hladina akustické intenzity	255
Hladina akustického výkonu	256
Hladina akustického tlaku	257
Hladina hlasitosti	257
Hlasitost	258
Ztráta sluchu	259
Poznatelnost	279
Výška tónů	260
(Frekvenční) interval	261
Činitel zvukové pohltivosti	261
Zvuková pohltivost	262
Celková zvuková pohltivost	262
Celkový činitel pohltivosti	263
Činitel zvukové odrazivosti	263
Činitel průzvučnosti	264
Průzvučnost	264
Celková průzvučnost	265
Celkový činitel průzvučnosti	265
<i>C. Termika a molekulová fyzika</i>	266
Gradient teploty	266
Teplotní délková roztažnost	267
Teplotní objemová roztažnost tuhých a kapalných látek	268
Teplotní objemová roztažnost plynů	269
Teplotní rozpínavost (plynů)	270
Izotermická stlačitelnost	271
Teplotní součinitel elektrického odporu	272
Teplotní poločas	273
Teplo	273
Tepelný tok	273
Hustota tepelného toku	274
Tepelná kapacita	276
Měrné teplo (tuhých a kapalných látek)	277
Měrné teplo tíhové	278
Měrná tepla u plynů	279
Poissonova konstanta	280
Objemové teplo	281
Látkové množství	282
Avogadrova konstanta	284
Molární teplo (tuhých a kapalných látek)	284
Molární tepla u plynů	286

Atomární teplo	287
Skupenská tepla	288
Měrná skupenská tepla	289
Měrná skupenská tepla tíhová	292
Molární skupenská tepla	293
Molární plynová konstanta	294
Měrná plynová konstanta	295
Boltzmannova konstanta	296
Počet molekul (atomů apod.)	297
Hmotnost molekul	297
Početni hustota molekul	298
Atomová hmotnostní konstanta	299
Poměrná nuklidová hmotnost	300
Poměrná atomová hmotnost	301
Poměrná molekulová hmotnost	302
Poměrná molekulová hmotnost (pro přirozenou směs izotopů)	303
Molární hmotnost	304
Atomární hmotnost	304
Molární objem	305
Atomární objem	306
Valární hmotnost	307
Valární množství	307
Entropie	308
Měrná entropie	309
Molární entropie	310
Vnitřní energie	311
Entalpie	312
Volná energie	312
Volná entalpie	313
Některé termodynamické veličiny vztažené na jednotku hmotnosti nebo látkového množství	314
Početni koncentrace molekul	315
Hustotní koncentrace	316
Hmotnostní koncentrace	316
Objemová koncentrace	317
Valární koncentrace	317
Molární zlomek	318
Molalita	319
Molarita	320
Absolutní vlhkost vzduchu	321
Měrná vlhkost vzduchu	322
Poměrná vlhkost vzduchu	322
Molární průtok	323
Molaritní gradient	324

Hustota molárního toku	325
Součinitel difúze	326
Ebulioskopická konstanta	327
Kryoskopická konstanta	328
Součinitel rozpustnosti	329
Stupeň disociace	329
Vodíkový exponent (pH)	330
Tepelná vodivost	331
Tepelný odpor	332
Měrná tepelná vodivost	333
Měrný tepelný odpor	334
Měrná tepelná přestupnost	335
Měrná tepelná prostupnost	336
Měrná teplotní vodivost	338
<i>D. Elektrizace a magnetismus</i>	<i>339</i>
Hustota elektrického proudu	339
Lineární hustota elektrického proudu	340
Elektrický náboj	341
Měrný (specifický náboj)	342
Lineární hustota elektrického náboje	343
Plošná hustota elektrického náboje	344
Objemová hustota elektrického náboje	345
Faradayova konstanta	345
Intenzita elektrického pole	346
Tok intenzity elektrického pole	348
Objemová hustota energie elektrického pole	348
Elektrický potenciál, elektrické napětí	350
Elektromotorické napětí	352
Elektrická indukce	353
Elektrický indukční tok	354
Permitivita	355
Poměrná permitivita	356
Dielektrický odpor	357
Dielektrická vodivost	358
Elektrický moment dipólu	358
Polarizace (dielektrická)	359
Dielektrická susceptibilita	360
Elektrická kapacita	361
Elektrický odpor, rezistance	362
Impedance	363
Měrný elektrický odpor, rezistivita	364
Elektrická vodivost	366
Admitance	366
Měrná elektrická vodivost	367

Výkon elektrického proudu	368
Výkony střídavého sinusového proudu	369
Účinník	370
Ztrátový úhel	371
Práce elektrického proudu	371
Práce střídavého sinusového proudu	372
Magnetická indukce	373
Magnetický indukční tok	374
Intenzita magnetického pole	375
Permeabilita	377
Poměrná permeabilita	379
Magnetický potenciál	379
Magnetomotorické napětí	380
Ampérův magnetický moment	381
Coulombův magnetický moment	382
Magnetizace	383
Magnetická polarizace	384
Magnetická susceptibilita	385
Magnetický odpor, reluktance	386
Magnetická vodivost, permeance	387
Vlastní indukčnost	388
Vzájemná indukčnost	389
Energie magnetického pole	390
Poyntingův vektor	391
<i>E. Optika</i>	393
Zářivý tok	393
Zářivá energie	394
Spektrální zářivá energie	395
Hustota zářivé energie	395
Spektrální hustota zářivé energie	396
Spektrální tok	397
Hustota zářivého toku	397
Intenzita vyzařování	399
Spektrální vyzařování	399
Intenzita ozařování	400
Spektrální ozařování	401
Zářivost	401
Spektrální zářivost	403
Zář	404
Spektrální zář	405
Spektrální svítivost	406
Světelný tok	407
Spektrální světelný tok	408
Světelné množství	408

Spektrální světelné množství	409
Hustota světelného toku	410
Hustota spektrálního světelného toku	410
Světelná účinnost složeného záření	411
Spektrální světelná účinnost záření	412
Poměrná světelná účinnost složeného záření	413
Poměrná spektrální světelná účinnost záření	413
Jas	414
Spektrální jas	415
Světlení	416
Spektrální světlení	416
Osvětlení	417
Spektrální osvětlení	418
Osvit	418
Absolutní index lomu	419
Poměrný index lomu	420
Disperze	420
Střední disperze	421
Poměrná střední disperze	421
Abbeovo číslo	422
Poměrná pohltivost záření	422
Poměrná odrazivost záření	423
Poměrná propustnost záření	424
Poměrná pohltivost světla	424
Poměrná odrazivost světla	425
Poměrná propustnost světla	425
Optická mohutnost	427
Mřížková konstanta	428
Stefanova-Boltzmannova konstanta	429
Konstanta Wienova zákona	430
První radiační konstanta Planckova zákona	430
Druhá radiační konstanta Planckova zákona	431
Černá teplota	432
Barevná teplota	433
<i>F. Atomová a jaderná fyzika</i>	434
Hmotnost atomu (nuklidu) nebo částice	434
Rydbergova konstanta	435
Počet částic	436
Kvantová čísla elektronového obalu atomu	436
Bohrův magneton	437
Hmotnostní schodek	438
Aktivita	439
Měrná aktivita	441
Objemová aktivita	442

Plošná aktivita	444
Lineární aktivita	445
Molární aktivita	445
Střední doba života	446
Poločas (přeměny)	447
Přeměnová konstanta	448
Hustota počtu částic	449
Tok částic	449
Úhlový tok částic	450
Hustota proudu částic	451
Proud částic	452
Hustota prošlých částic	452
Hustota toku částic	453
Hustota zdroje částic	454
Lineární součinitel zeslabení	454
Hmotnostní součinitel zeslabení	455
Atomový součinitel zeslabení	455
Polotlouška	456
Lineární brzdná schopnost	456
Hmotnostní brzdná schopnost	457
Atomová brzdná schopnost	457
Brzdný ekvivalent	458
Střední lineární dosah	458
Střední hmotnostní dosah	459
Celková ionizace	459
Lineární ionizace	459
Dávka	460
Dávková rychlost	460
Kerma	461
Kermová rychlost	461
Ozáření	462
Ozařovací rychlost	463
Ozařovací vydatnost	464
Měrná ozařovací vydatnost	465
Ozařovací konstanta gama	465
IV. Tabulky	466
Aproximace používané ve fyzice	466
Tabulky k určování veličin z hlavních jednotek	468
Abecední přehled fyzikálních a technických veličin	486
Seznam literatury	515
Stručný slovníček cizích jednotek a výrazů	518
Rejstřík	524