

OBSAH

	Strana
I. MECHANIKA	9
Písmena ve výpočtech	9
Měření délky a času	12
Rozdělení mechaniky	13
Kinematika	13
Rychlost	14
Relativní rychlosti	18
Zrychlení	19
Zrychlení ve směru původní rychlosti	19
Zrychlení kolmo na směr původní rychlosti	19
Přímočarý pohyb, volný pád	23
Skládání pohybů	30
Pohyb po kružnici	33
Převody	36
Křivočarý pohyb, šikmý vrh	37
Dynamika	38
Co je síla a jak se v technice měří	39
Kinetika	40
Hmota	42
Princip setrvačnosti	42
Měření síly a hmoty	43
Přímočarý pohyb	45
Pohyb po kružnici	47
Coriolisova síla	49
Dynamická stabilita	50
D'Alembertova rovnice	50
Práce	52
Pohybová energie	54
Polohová čili potenciální energie	57
Výkon	58
Účinnost a ztráty v technice	61
Impuls síly a hybnost hmoty	64
Podstata pohonu reakcí	66
Pružný a nepružný ráz těles	66
Točivý moment	69
Výkon točivého momentu	70
Dvojice sil	71
Hmotný moment setrvačnosti	72
Vnější tření	73
Valivé tření	76
Statika tuhých těles	77
Skládání a rovnováha sil	78
Rovnováha sil v rovině	81
Grafické skládání sil v rovině	86
Prostorové soustavy sil	88
Pružnost a pevnost materiálů	89
Základní pojmy	89
Pevnost v tahu	90

Pevnost v tlaku	94
Pevnost v ohybu	96
Pevnost ve smyku	99
Pevnost v kroucení	100
Hydromechanika a aeromechanika	100
Napětí (měrný, specifický tlak)	101
Základní zákon plynů	103
Hydrostatický tlak v kapalině	103
Vztlak	105
Hydrodynamika	106
Vnitřní tření kapalin	107
Dynamický tlak (rychlostní výška)	108
Kavitace	111
Venturiho jev	111
Výtok kapaliny otvorem	111
Tlak proudu kapaliny	113
Rotace v kapalinách	113
Nadzvuková rychlost	115
Dynamický vztlak	116
Perpetuum mobile	121
II. ČÁSTI STROJŮ	126
Spojovací části strojové	126
Nýty	126
Zděře	134
Klíny, pera, kolíky	135
Šrouby	139
Transmise	143
Hřídele	143
Osy, čepy	145
Ložiska	146
Ložiska s třením klouzavým	147
Ložiska stojatá	150
Ložiska axiálně nosná	152
Valivá ložiska	153
Spojky	157
Převod mezi dvěma hřídeli	162
Řemenový převod	162
Lanový převod	169
Montáž transmise	173
Třecí kola	173
Ozubená kola	175
Řetězy	183
Klíkový mechanismus	185
Potrubí	191
III. VODNÍ MOTORY	198
Vodní kola	198
Vodní turbíny	200
Větrné motory	205

IV. PARNÍ POHON — KOTLE	207
Topeniště	208
Parní kotel	210
Výstroj parních kotlů	217
Obsluha parních kotlů	217
V. PARNÍ STROJE	219
VI. PARNÍ TURBINY	226
VII. SPALOVACÍ MOTORY	230
Plynový motor	230
Benzinový motor čtyřtákní	235
Dvoutákní motor	235
Motor naftový (Dieselův)	236
Motor s žárovou hlavou	238
VIII. PRACOVNÍ STROJE	239
Zdvihadla	239
Čerpadla (pumpy)	249
Odstředivá čerpadla	254
Různé konstrukce čerpadel	257
Kompresory	257
Chladicí stroje	261
IX. STROJE CHEMICKÉHO PRŮMYSLU	264
Abecední rejstřík hesel	269