

# OBSAH

<i>Předmluva</i> . . . . .	7
<i>Úvod</i> . . . . .	8
<b>I. Klikové ústrojí</b> . . . . .	<b>13</b>
1 Přehled základních označení . . . . .	13
2 Kinematika osového klikového ústrojí . . . . .	17
3 Kinematika vysovaného klikového ústrojí . . . . .	20
4 Kinematika pobočného klikového ústrojí . . . . .	23
5 Přenos sil z ojnice na kliku . . . . .	25
6 Polární diagramy zatížení ložisek a čepů . . . . .	30
7 Vyvažování ústrojí jedné kliky . . . . .	39
8 Vyvažování řadových motorů . . . . .	43
9 Rovnoměrnost chodu motoru . . . . .	56
10 Kroutivé kmity klikových hřídelů . . . . .	59
10.1 Základní pojmy . . . . .	59
10.2 Výpočet frekvence vlastního kmitání . . . . .	64
10.3 Budicí síly . . . . .	73
10.4 Skutečné výchylky při rezonanci . . . . .	75
10.5 Namáhání hřídele kroutivým kmitáním . . . . .	77
10.6 Tlumiče kroutivých kmitů . . . . .	79
11 Ohybové kmitání klikových hřídelů . . . . .	85
12 Osové kmitání klikového hřídele a ústrojí . . . . .	92
12.1 Osové kmitání klikového hřídele . . . . .	92
12.2 Osové kmitání klikového ústrojí . . . . .	93
13 Základní pojmy metod výpočtů tuhosti a pevnosti . . . . .	95
13.1 Diferenční metoda . . . . .	96
13.2 Základní pojmy metody konečných elementů . . . . .	98
13.3 Modelování napjatosti z mechanického a tepelného namáhání . . . . .	102
14 Konstrukce klikového ústrojí . . . . .	104
14.1 Klikový hřídel . . . . .	104
14.2 Ojnice . . . . .	132
14.3 Pisty . . . . .	148
14.4 Těsnění klikového hřídele . . . . .	180
15 Kontrolní výpočet klikového ústrojí . . . . .	189
15.1 Klikový hřídel . . . . .	189
15.1.1 Hlavní čep . . . . .	192
15.1.2 Zalomení klikového hřídele . . . . .	193
15.2 Ojnice . . . . .	197
15.2.1 Dřík ojnice . . . . .	197
15.2.2 Základní pojmy výpočtu oka a víka ojnice . . . . .	199
15.2.3 Uzavřené ojniční oko . . . . .	202
15.2.4 Víko ojnice . . . . .	207
15.3 Úplný píst . . . . .	208
15.3.1 Píst . . . . .	208
15.3.2 Pistní kroužek . . . . .	216
15.3.3 Plovoucí pistní čep . . . . .	217
15.4 Setrvačnick . . . . .	220
Literatura . . . . .	223
<b>II. Ložiska</b> . . . . .	<b>225</b>
1 Přehled základních označení . . . . .	225
2 Základní pojmy hydrodynamické teorie a výpočtu kluzných ložisek . . . . .	227
3 Zjednodušený výpočet ložisek . . . . .	242
4 Konstrukce ložisek . . . . .	247
Literatura . . . . .	266

<i>III. Rozvodové ústrojí . . . . .</i>	<i>267</i>
1 Přehled základních označení . . . . .	267
2 Vačka . . . . .	268
3 Vybrané příklady řešení vaček . . . . .	278
4 Rozvodové ústrojí . . . . .	286
5 Redukce sil a hmotností rozvodového ústrojí . . . . .	295
6 Ventilová pružina . . . . .	299
7 Kmitání rozvodového ústrojí . . . . .	303
8 Kontrolní výpočet rozvodového ústrojí . . . . .	307
8.1 Vačkový hřídel . . . . .	307
8.2 Čep kladky zdvihátka . . . . .	309
8.3 Rozvodová tyč . . . . .	311
8.4 Vahadlo . . . . .	312
8.5 Ventil . . . . .	312
9 Konstrukce rozvodového ústrojí . . . . .	313
Literatura . . . . .	346
 <i>IV. Hlavní odlišky motoru . . . . .</i>	 <i>347</i>
1 Hlava válců . . . . .	347
2 Blok válců a kliková skříň . . . . .	372
3 Kontrolní výpočet . . . . .	396
3.1 Víko hlavního ložiska . . . . .	396
3.2 Blok válců a skříň . . . . .	396
3.3 Válec . . . . .	398
Literatura . . . . .	399
 <i>V. Těsnění pod hlavou válce . . . . .</i>	 <i>401</i>
Literatura . . . . .	406
 <i>VI. Šroubové spoje . . . . .</i>	 <i>407</i>
1 Přehled základních označení . . . . .	408
2 Výpočet a příklady šroubových spojů . . . . .	409
Literatura . . . . .	423
 <i>VII. Příslušenství motoru . . . . .</i>	 <i>425</i>
1 Příprava směsi paliva se vzduchem a její zapálení . . . . .	425
2 Mazání motoru . . . . .	443
3 Chlazení motoru . . . . .	452
4 Čističe vzduchu a oleje . . . . .	465
Literatura . . . . .	476
 <i>VIII. Závěr . . . . .</i>	 <i>477</i>
1 Nové materiály a výrobní metody . . . . .	477
2 Zvláštní požadavky na konstrukci motoru . . . . .	480
 <i>Souborná literatura . . . . .</i>	 <i>482</i>