

# OBSAH

	Strana
Předmluva . . . . .	8
Seznam nejdůležitějších značek . . . . .	9
<b>I. Uspořádání parního stroje . . . . .</b>	<b>13</b>
<b>II. Porovnávací oběh parního stroje . . . . .</b>	<b>13</b>
<b>III. Oběh skutečného parního stroje . . . . .</b>	<b>16</b>
<b>IV. Působení páry ve válci . . . . .</b>	<b>17</b>
<b>V. Indikátor . . . . .</b>	<b>20</b>
<b>VI. Práce, výkony, ztráty . . . . .</b>	<b>22</b>
<b>VII. Účinnosti . . . . .</b>	<b>24</b>
1. Mechanická účinnost . . . . .	25
2. Tepelná účinnost theoretická . . . . .	25
3. Tepelná účinnost indikovaná . . . . .	25
4. Tepelná účinnost efektivní . . . . .	26
5. Porovnávací účinnost indikovaná . . . . .	26
6. Porovnávací účinnost efektivní . . . . .	27
7. Kotlová účinnost . . . . .	28
8. Hospodářská účinnost celého parního pohonu . . . . .	28
<b>VIII. Hospodárnost paroelektrického pohonu . . . . .</b>	<b>29</b>
<b>IX. Spotřeba páry, tepla a paliva . . . . .</b>	<b>30</b>
A. Spotřeba páry . . . . .	30
1. Theoretická spotřeba páry . . . . .	30
2. Indikovaná spotřeba páry . . . . .	31
3. Efektivní spotřeba páry . . . . .	32
B. Spotřeba tepla a paliva . . . . .	33
1. Spotřeba tepla . . . . .	33
2. Spotřeba paliva . . . . .	33
<b>X. Výpočet hlavních rozměrů parního stroje jednoválcového . . . . .</b>	<b>35</b>
<b>XI. Výpočet výkonu parního stroje z indikátorového diagramu . . . . .</b>	<b>41</b>
<b>XII. Vyšetření výkonu parního stroje brzděním . . . . .</b>	<b>41</b>
<b>XIII. Rozdělení parních strojů . . . . .</b>	<b>42</b>
<b>XIV. Parní stroje s dělenou expansí páry . . . . .</b>	<b>45</b>
A. Uspořádání dvojnásobné expanse . . . . .	46
B. Uspořádání trojnásobné expanse . . . . .	48
C. Výpočet hlavních rozměrů parního stroje s dělenou expansí páry . . . . .	49
<b>XV. Rozvody parních strojů . . . . .</b>	<b>55</b>
A. Jednoduché ploché šoupátko . . . . .	58
1. Polární rozvodový diagram . . . . .	62
2. Paralelní rozvodový diagram . . . . .	64
3. Vliv konečné délky ojnice . . . . .	65
4. Vliv konečné délky výstředníkové tyče . . . . .	67
5. Řešení šoupátka . . . . .	67
6. Konstrukce plochého šoupátka . . . . .	71
B. Trickovo šoupátko . . . . .	73
C. Meyerův rozvod . . . . .	74
D. Riderův rozvod . . . . .	75
E. Válcové šoupátko (Corlisovo) . . . . .	77
F. Pistové šoupátko . . . . .	77
G. Lokomotivní šoupátko . . . . .	81

	Strana
H. Změna plnění u jednoduchého šoupátka . . . . .	83
1. Střed výstředníku je veden v přímce . . . . .	83
2. Střed výstředníku je veden v kružnicovém oblouku . . . . .	85
CH. Rozvod s pístovým šoupátkem vstupním a šoupátkem výstupním . . . . .	88
I. Meyerovo pístové šoupátko . . . . .	91
J. Ventilové rozvody . . . . .	91
1. Výpočet ventilu . . . . .	93
2. Výhody a nevýhody ventilových rozvodů . . . . .	95
3. Obyčejné, normální ventily . . . . .	96
4. Pístové ventily . . . . .	98
5. Difusorové ventily . . . . .	98
6. Pohon ventilů . . . . .	100
7. Rozvody výsmekovací . . . . .	102
8. Rozvody s pohybem vázaným . . . . .	104
K. Vratné rozvody . . . . .	109
1. Vratné rozvody s dvěma výstředníky . . . . .	110
2. Vratné rozvody s jedním výstředníkem . . . . .	114
3. Vratné rozvody bez výstředníků . . . . .	116
4. Vratné rozvody s neokrouhlými tělesy . . . . .	116
XVI. Válec parních strojů . . . . .	118
A. Vlastní válec . . . . .	118
1. Těleso válce . . . . .	118
2. Víka . . . . .	120
3. Spojovací šrouby . . . . .	121
B. Parní komora . . . . .	122
XVII. Rámy parních strojů . . . . .	126
XVIII. Setrvačníky parních strojů . . . . .	131
A. Vyšetřování váhy setrvačníku . . . . .	133
1. Výpočet váhy setrvačníku podle zkušenosti . . . . .	135
2. Grafické stanovení váhy setrvačníku . . . . .	136
B. Namáhání a konstrukce setrvačníku . . . . .	145
1. Věvec . . . . .	145
2. Ramena . . . . .	146
3. Náboj . . . . .	147
4. Dělení setrvačníku . . . . .	147
5. Provedení . . . . .	149
6. Natáčecí zařízení . . . . .	149
XIX. Regulátory . . . . .	151
A. Rozdělení . . . . .	151
B. Požadavky správné regulace . . . . .	156
C. Diagram redukovaných sil . . . . .	156
1. Charakteristika . . . . .	158
2. Stabilita regulátoru . . . . .	159
3. Poměrná změna otáček a nerovnoměrnost regulátoru . . . . .	159
4. Přestavující síla . . . . .	160
5. Mohutnost regulátoru . . . . .	160
6. Vliv pasivních odporů na regulaci . . . . .	161
D. Stanovení velikosti regulátoru . . . . .	162
E. Postup řešení plochého regulátoru . . . . .	163

	Strana
<b>XX. Kondensace parních strojů</b> . . . . .	164
A. Druhy kondensace a vývěv . . . . .	165
B. Vstříková kondensace . . . . .	166
C. Výpočet vývěvy . . . . .	166
D. Provedené vývěvy . . . . .	170
E. Pohon vývěv . . . . .	172
<b>XXI. Základy parních strojů</b> . . . . .	173
<b>XXII. Použití a provedení parních strojů</b> . . . . .	174
<b>XXIII. Parní stroje průmyslové (zvláštní, speciální)</b> . . . . .	187
<b>XXIV. Novodobé konstrukce parních strojů</b> . . . . .	189
A. Rychloběžné parní stroje . . . . .	189
B. Vysokotlaké parní stroje . . . . .	192
<b>XXV. Potrubí, montáž, obsluha, mazání</b> . . . . .	193
A. Potrubí . . . . .	193
B. Montáž . . . . .	197
C. Obsluha . . . . .	201
D. Mazání . . . . .	202
<b>XXVI. Porovnání parních strojů s jinými tepelnými motory</b> . . . . .	205
Tab. I. Parní tabulka syté vodní páry (podle tlaků) . . . . .	207
Tab. II. Parní tabulka syté vodní páry (podle teplot) . . . . .	208
Tab. III. Střední měrné teplo $c_p$ přehřáté vodní páry . . . . .	210
Tab. IV. Tepelný obsah (entalpie) přehřáté vodní páry . . . . .	210
Literatura . . . . .	211
Rejstřík . . . . .	212