

OBSAH

Úvod	5
<i>Díl první. Část všeobecná</i>	
I. Základní poznatky z fyziky a mechaniky	7
1. Stavba hmoty. Skupenství látek	7
2. Měrná váha a měrný objem	8
3. Setrvačnost. Síla. Mechanická práce. Výkon	8
4. Energie a její přeměna	10
5. Teplo	11
6. Teplota	12
7. Tlak	13
8. Vlastnosti tuhých, kapalných a plyných látek	18
a) Vlastnosti tuhých látek	18
α) <i>Mechanické vlastnosti kovů</i>	18
β) <i>Fyzické vlastnosti kovů</i>	19
b) <i>Vlastnosti kapalin</i>	20
c) <i>Vlastnosti plyných látek</i>	21
9. Vodní pára	22
II. Paliva	25
A. Druhy paliv	25
B. Uskladňování paliv	27
III. Spalování paliva v ohništích parních kotlů	31
A. Sdílení tepla	31
a) Sdílení tepla stykem a vedením	31
b) Sdílení tepla sáláním	33
B. Spalování v ohništích parních kotlů	34
a) Průběh spalování	34
b) Spalovací vzduch	36
c) Teplota spalování	37
d) Spaliny, komín	38
IV. Vodní hospodářství	40
A. Napájecí voda	40
B. Změkčování surové napájecí vody srážecími postupy	41
C. Úprava surové napájecí vody pro malé lokomobilní parní kotle	44
D. Odkalování a odluhování kotelní vody	44
E. Kondensáty	45
<i>Díl druhý. Lokomobilní parní kotel</i>	
I. Vývoj lokomobilního parního kotle	46

II.	Rošty	51
	a) Rovinný rošt	51
	b) Stupňový rošt	57
	c) Roštová plocha	60
III.	Charakteristiky lokomobilního parního kotle	62
	a) Výhřevná plocha	62
	b) Parní výkon	64
	c) Účinnost kotle	64
	d) Ztráty při provozu parního kotle	66
	1. Ztráta komínová	66
	2. Ztráta nedokonalým spalováním	67
	3. Ztráta nespálenými složkami v popelu a ve škváře	67
	4. Ztráta sáláním kotelního pláště, po případě obezdívky předtopeniště	68
IV.	Přehřívák páry	69
V.	Ohřívák vody	71
VI.	Výstroj lokomobilního parního kotle	74
A.	Pojistné ventily	74
B.	Manometr	76
C.	Napájecí zařízení	77
	a) Plunžrová čerpadla	78
	b) Injektory	81
D.	Vodoznaky	85
E.	Zkoušecí kohouty	88
F.	Parní ventily	89
G.	Redukční ventily	91
H.	Vypouštěcí a odkalovací kohouty a ventily	93
VII.	Obsluha lokomobilních parních kotlů	95
A.	Zatápění parního kotle	96
B.	Provoz parního kotle	97
	a) Udržování stálé vodní hladiny v kotli	97
	b) Udržování stálého tlaku páry v kotli	99
	c) Udržování stálé teploty přehřáté páry	100
	d) Správné řízení výkonu kotle	100
	e) Udržování roštu v dobrém stavu	101
	f) Udržování výhřevných ploch kotle na vnější i vnitřní straně v čistém stavu	101
	α) <i>Vnitřní čištění</i>	101
	β) <i>Vnější čištění</i>	104
	g) Dodržování zásad hospodárného provozu kotle	106
C.	Odstavování parního kotle	108
VIII.	Poruchy na lokomobilních parních kotlích	110
	a) Poruchy zaviněné vadou použitého materiálu	110
	b) Poruchy způsobené korosemi	111
	c) Poruchy způsobené nevhodným technologickým postupem při zpracování materiálu při výrobě kotle	112
	d) Vady zaviněné chybnou konstrukcí	116
	e) Poruchy z provozních nedostatků	117

IX.	Kontrola provozu lokomobilních parních kotlů	121
	a) Tahoměry	121
	b) Paroměry	123
	c) Vodoměry	123
	d) Váhy	125
	e) Analýzátory	125
X.	Úřední prohlídky lokomobilních parních kotlů	127
	a) Vnější prohlídka	127
	b) Vnitřní prohlídka a zkouška vodním tlakem	128

Díl třetí. Lokomobilní parní stroj

I.	Rozdělení lokomobilních parních strojů	130
II.	Schema jednoválcového výfukového lokomobilního parního stroje	132
III.	Hlavní součásti lokomobilního parního stroje	134
A.	Parní válec s pístem, s pístnicí a s ucpávkou	134
	a) Parní válec	134
	b) Parní píst	136
	c) Pístnice	137
	d) Ucpávka	138
B.	Klíkové ústrojí	139
	a) Křížák	139
	b) Ojnice	140
	c) Klíka	142
C.	Klíkový (zalomený) hřídel se setrvačником a výstředníkem	142
	a) Klíkový (zalomený) hřídel	142
	b) Setrvačník	143
	c) Výstředník	144
D.	Rám s ložisky	145
	a) Rám	145
	b) Ložiska	146
E.	Rozvodové ústrojí	148
	a) Šoupátkové rozvody	148
	b) Ventilové rozvody	153
F.	Regulátor	154
G.	Mazací zařízení	157
H.	Kondenzační zařízení	165
IV.	Grafické znázornění působení páry v parním válci	171
V.	Polární rozvodový diagram	177
VI.	Indikátor	180
	a) Popis přístroje a jeho používání	180
	b) Význam indikátorových diagramů	185
VII.	Výkon a účinnost parních strojů	189
	a) Výkon indikovaný	189
	b) Výkon efektivní — skutečný	192
	c) Účinnost parních strojů	194
VIII.	Spotřeba páry	196

IX.	Obsluha parní lokomobily	205
A.	Spouštění parní lokomobily	205
B.	Provoz parní lokomobily	206
C.	Poruchy na stroji	207
	a) Zahřívání součástí parního stroje	207
	b) Netěsnost některých součástí parního stroje	208
	c) Nezvyklý šum stroje, rázy a údery	210
	d) Poruchy rozvodového ústrojí	211
	e) Nevyhovující vakuum v kondensátoru	212
	f) Udržování stroje v čistotě	213
D.	Zastavení parního stroje	213
E.	Organisace oprav parní lokomobily	214
X.	Hospodárnost lokomobilního provozu	215
XI.	Tepelná bilance lokomobilního provozu	217
XII.	Protitlakové a odběrové parní lokomobily. Teplojem	219
	Použitá literatura	220