

OBSAH

Úvodní poznámky	5
Parní turbíny	
I. Princip parní turbíny	7
II. Porovnávací oběh parní turbíny	7
A. Průběh porovnávacího oběhu	7
B. Teoretická (využitkovatelná) práce a tepelná účinnost porovnávacího oběhu	9
III. Přeměna tepelné energie páry v energii pohybovou	10
A. Dokonalý, adiabatický výtok páry beze ztrát	11
B. Skutečný výtok páry se ztrátami	14
C. Výpočet průřezů rozváděcího ústrojí	15
IV. Přeměna pohybové energie páry v mechanickou práci	17
V. Rozdělení a soustavy parních turbin	22
VI. Porovnání turbin rovnotlakových s přetlakovými	32
VII. Ztráty, práce, výkony; účinnosti	34
VIII. Spotřeba páry, tepla a paliva	49
IX. Návrh parní turbíny	53
X. Hlavní součásti parní turbíny	59
XI. Rozváděcí ústrojí	59
A. Dýzy	59
B. Rozváděcí kanály a kola (dělicí stěny)	63
XII. Oběžné lopatky	67
A. Materiál lopatek	67
B. Výroba a druhy oběžných lopatek	68
C. Pevnostní výpočet oběžných lopatek	75
XIII. Oběžná kola	81
XIV. Bubny	84
A. Materiál a provedení bubně	84
B. Vyvažování běhounů (rotorů)	84

XV.	<i>Hřídele</i>	88
	A. Výpočet hřídelů	88
	B. Materiál a výroba hřídelů	93
XVI.	<i>Spojky</i>	94
XVII.	<i>Turbinové skříně a základové desky (rámy)</i>	95
XVIII.	<i>Ucpávky</i>	101
	A. Labyrintové ucpávky	101
	B. Uhlíkové ucpávky	105
XIX.	<i>Ložiska</i>	106
	A. Radiální ložiska	106
	B. Axiální ložiska	107
XX.	<i>Regulace a rozvod parních turbin</i>	110
	A. Druhy regulace	110
	B. Uspořádání regulace a rozvodu	112
	C. Pojistný regulátor	114
	D. Ventily regulační a přetěžovací	115
XXI.	<i>Kondensace parních turbin</i>	117
	A. Podstata, výhody a nevýhody kondensace	117
	B. Měření a udávání vakua	118
	C. Rozdělení kondensace	120
	D. Povrchová kondensace	121
	E. Vývěvy	132
	F. Uspořádání a pohon kondensace	139
	G. Umělé (zpětné) ochlazování chladicí vody	140
XXII.	<i>Provedení parních turbin</i>	142
	A. Upotřebení parní turbíny	142
	B. Provedení parních turbin	143
	1. Malé turbíny	143
	2. Turbíny střední a velké	146
	C. Zařízení turbinové ústředny	155
XXIII.	<i>Turbíny pro zvláštní účely</i>	157
	A. Teplárny	157
	B. Průmyslové turbíny	160
	C. Parní teplojem (akumulátor, hromadník)	166
	D. Lodní turbína	170
	E. Lokomotivní turbína	174
XXIV.	<i>Vysokotlaková turbína</i>	176
XXV.	<i>Provoz parní turbíny</i>	183
	A. Mazání turbíny	183
	B. Provozní předpisy	184
	C. Opatřování a ošetřování turbíny	188

D. Závady v kondensátoru	192
E. Neklidný běh turbíny	192
XXVI. Porovnání parní turbíny s ostatními tepelnými motory	194

Plynové turbíny

XXVII. Podstata plynové turbíny	198
XXVIII. Rozdělení plynových turbín	199
XXIX. Plynová turbína stálotlaková	201
XXX. Plynová turbína výbušná	202
XXXI. Tepelné oběhy plynových turbín	203
XXXII. Celková účinnost turbínového soustrojí	210
XXXIII. Materiály součástí plynových turbín	214
XXXIV. Uspořádání provozu plynových turbín	218
XXXV. Provedení plynových turbín	221
A. Pozemní turbíny	223
B. Lodní turbíny	226
C. Letadlové turbíny	228
XXXVI. Porovnání plynové turbíny s ostatními tepelnými motory; pravděpodobný vývoj	234
Tab. I. Parní tabulka syté vodní páry (podle tlaků)	237
Tab. II. Parní tabulka syté vodní páry (podle teplot)	238
Tab. III. Entalpie (tepelný obsah) <i>i</i> přehřáté vodní páry	239
Tab. IV. Střední měrné teplo c_{ps} přehřáté vodní páry	240
Tab. V. Diagram <i>i</i> — <i>s</i> (Mollierův) pro vodní páru vložen volně na konec knihy	
Literatura	241