

	Předmluva	3
1.	Opakování základních vztahů dynamiky plynů	5
1.1	Zákon zachování hmoty	6
1.2	Zákon zachování energie	7
1.3	II. zákon termodynamiky a entropie	9
1.4	Zákon o změně hybnosti	11
1.5	Stavy proudící tekutiny	13
1.6	Adiabatické nevratné změny stavu	15
2.	Princip přeplňování	17
3.	Základní tepelná schemata přeplňovaných motorů a spalovacích turbín ..	19
4.	Termodynamika oběhu spalovací turbíny a přeplňovaného pístového motoru	25
4.1	Ideální tepelné oběhy turbínových motorů	25
4.2	Oběh skutečné spalovací turbíny	28
4.3	Oběh pístového spalovacího motoru	29
4.4	Teoretické diagramy v oblasti výměny náplně válce	31
4.5	Popis dějů při plnění válce motoru	37
5.	Objemové kompresory	42
5.1	Pístové kompresory	42
5.2	Objemové kompresory rotační	44
5.3	Charakteristika objemového kompresoru	46
5.4	Spolupráce objemového kompresoru s motorem	46
6.	Vnitřní aerodynamika lopatkových strojů	47
6.1	Vstupní a výstupní hrdla lopatkových strojů	51
6.1.1	Požadavky kladené na hrdla lopatkových strojů a kritéria k posouzení jejich kvalit	52
6.1.2	Charakteristiky ztrát kinetické energie v hrdlech	53
6.1.3	Typy hrdel a zásadní směrnice pro jejich návrh	58
6.2	Průtok lopatkovou mříží	66
6.2.1	Geometrie axiální profilové mříže	67
6.2.2	Vlastnosti osamocenému profilu	69
6.2.3	Síly v axiální mříži	71
6.2.4	Aerodynamické charakteristiky profilových mříží	77
6.3	Průtok mezikruhovým kanálem	84
7.	Axiální jednostupňová turbína	86
7.1	Elementární turbínový stupeň	86
7.2	Bezrozměrové součinitele axiálního turbínového stupně	90
7.3	Účinnost turbínového stupně a jednostupňové turbíny	93
7.4	Charakteristika turbíny	99
8.	Radiální kompresor	101
8.1	Radiální kompresorový stupeň	101
8.2	Pracovní pochod ve stupni radiálního kompresoru, přenášený výkon	102
8.3	Poměry na vstupu oběžného kola	105
8.4	Výstup z oběžného kola	107
8.5	Bezrozměrové součinitele radiálního kompresorového stupně	110
8.6	Účinnost radiálního kompresoru	112
8.7	Charakteristika kompresoru	114
8.7.1	Znázornění charakteristiky kompresoru	114

8.7.2	Stabilita provozu kompresoru	118
8.8	Výpočet základních rozměrů oběžného kola kompresoru	119
9.	Radiální turbína centripetální	122
9.1	Radiální turbínový stupeň	122
9.1.1	Rozváděcí ústrojí	125
9.1.2	Oběžné kolo	127
9.2	Bezrozměrové součinitele radiálního turbínového stupně	130
9.3	Účinnost, charakteristika a konstrukční prvky radiální turbíny ...	132
10.	Chladicí ventilátory	135
11.	Chlazení plnicího vzduchu	139
11.1	Ochlazovací účinnost chladiče vzduchu	141
11.2	Způsob ochlazení plnicího vzduchu v chladiči	142
11.3	Hydraulický odpor chladiče na straně plnicího vzduchu	144
11.4	Hydraulické odpory některých dílů potrubí	147
11.4.1	Rozšíření a difuzory	147
11.4.2	Zúžení a konfuzory	148
11.4.3	Oblá kolena	149
11.5	Provedení chladičů plnicího vzduchu	151
12.	Spolupráce pístového spalovacího motoru s turbodmychadlem	153
12.1	Zákony zachování pro jednotlivé části motoru při ustáleném průtoku plynů	158
12.1.1	Průtoková charakteristika pístového motoru	158
12.1.2	Energetická charakteristika pístového motoru	162
12.1.3	Průtoková charakteristika turbodmychadla	167
12.1.4	Energetická charakteristika turbodmychadla	171
12.1.5	Vliv pulzací tlaku ve výfukovém potrubí	174
12.2	Rovnovážný stav turbodmychadla	179
12.2.1	Zinnerova metoda	180
12.2.2	Sokolovova metoda	182
12.2.3	Přiřazení turbodmychadla motoru	185
12.2.4	Výpočet rovnovážného stavu turbodmychadla	187
13.	Přenos energie výfukových plynů k turbíně a typy výfukových systémů	188
13.1	Popis užívaných výfukových systémů	188
13.2	Zhodnocení výfukových systémů	193
13.3	Směrnice pro konstrukci systémů	193
14.	Modelování pracovního oběhu přeplňovaného motoru	194
14.1	Základní rovnice KM	196
	Seznam literatury	203
	Obsah	205

