

	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 osamoceného 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