

	str
I. ROZDĚLENÍ LETECKÝCH TURBOKOMPRESOROVÝCH MOTORU	7
1. Úvod	7
2. Rozdělení leteckých turbokompresorových reaktivních motorů ..	9
3. Princip činnosti turboreaktivního motoru	19
II. VSTUPNÍ ZAŘÍZENÍ TRM	20
1. Vstupní zařízení a jeho účel	20
2. Princip činnosti podzvukového vstupního zařízení	20
3. Princip činnosti nadzvukového vstupního zařízení	22
4. Základní charakteristiky nadzvukového vstupního zařízení	24
5. Vliv různých faktorů na neregulovatelné nadzvukové vstupní za- řízení	25
6. Pumpáž a kmitání proudu v nadzvukovém vstupním zařízení	27
7. Způsoby odstranění pumpáže a "zudu" regulací nadzvukového vstupního zařízení	29
8. Ploché difuzory	32
9. Náporový stupeň stlačení a jeho závislost na rychlosti a výš- ce letu	32
III. KOMPRESORY TRM	36
1. Účel kompresorů a požadavky na ně kladené	36
2. Zařízení a princip práce odstředivého kompresoru	36
3. Průběh parametrů vzduchu v odstředivém kompresoru	43
4. Hlavní části a princip práce osového kompresoru	44
5. Princip práce podzvukového stupně	46
6. Vznik aerodynamických sil na lopatkách kompresoru	48
7. Naváděcí zařízení osového kompresoru	49
8. Stupeň reakce stupně osového kompresoru	51
9. Princip práce nadzvukového stupně osového kompresoru	52
10. Průběh parametrů v osovém kompresoru	54
11. Zakřivení lopatek podél poloměru	55
12. Stupeň stlačení kompresoru	57
13. Práce a výkon potřebný pro pohon kompresoru	58
14. Charakteristiky kompresoru	60
15. Neustálená práce kompresoru	63
16. Neustálená práce vícestupňového kompresoru	64
17. Vliv provozních podmínek na ustálenou práci kompresoru	66
18. Způsoby rozšíření oblasti ustálené práce kompresoru	68
19. Dvoukaskádní kompresory	72

20. Výhody a nedostatky jednotlivých typů kompresorů	73
21. Stupeň stlačení motoru	74
IV. SPALOVACÍ KOMORY	76
1. Účel spalovacích komor a požadavky na ně kladené	76
2. Pojednání o spalovacím procesu	76
3. Teoreticky nutné množství kyslíku a vzduchu	77
4. Součinitel přebytku vzduchu	78
5. Výhřevnost paliva a směsi paliva se vzduchem	79
6. Činnost spalovacích komor	80
7. Typy spalovacích komor	85
V. PLYNOVÉ TURBINY TRM	88
1. Účel plynových turbin a požadavky na ně kladené	88
2. Akční plynová turbina	91
3. Reakční plynová turbina	95
4. Vícetupňové turbíny	97
5. Zakřivení lopatek turbíny	101
6. Práce a výkon vyvíjený turbínou	103
VI. VÝSTUPNÍ SYSTÉM TRM	106
1. Účel a hlavní části výstupního systému TRM	106
2. Průběh parametrů plynů ve výstupním systému s pevnou výs- stupní tryskou	108
3. Stavitelná výstupní tryska	108
4. Průběh parametrů ve výstupním systému s přidavným spalov... ..	110
5. Reverze tahu	112
6. Tlumiče hluku	113
VII. SPOLEČNÁ PRÁCE TURBINY A KOMPRESORU	114
1. Podmínky společné práce turbíny a kompresoru	114
2. Společná práce turbíny a kompresoru TRM s pevnou výstupní tryskou	115
3. Společná práce turbíny a kompresoru TRM se stavitelnou výs- stupní tryskou a odpouštěním vzduchu z. kompresoru	119
VIII. OBĚH, TAH, MĚRNÁ SPOTŘEBA A ÚČINNOST TRM	122
1. Průběh parametrů plynů v částích TRM	122
2. Skutečný oběh TRM	124
3. Rychlost výtokových plynů z trysky	127
4. Měrný tah a tah TRM	128
5. Měrná spotřeba paliva	131

6. Vliv různých faktorů na měrnou spotřebu paliva	132
7. Účinnosti TRM	134
IX. ZVYŠOVÁNÍ TAHU TRM	138
1. Úvod - způsoby zvyšování tahu	138
2. Zvyšování tahu přidavným spalováním paliva za plynovou tur- binou	139
3. Zvyšování tahu zvýšením teploty plynů před turbinou	138
4. Zvyšování tahu TRM vstřikem lehce odpařitelných kapalin do kompresoru	144
5. Zvyšování tahu vstřikem vody do spalovacích komor	147
X. CHARAKTERISTIKY TRM	148
1. Charakteristiky TRM a jejich použití	148
2. Měření základních veličin TRM a jejich převedení na standart- ní atmosférické podmínky	148
3. Základní pracovní režimy TRM	151
4. Škrťací charakteristika TRM s pevnou výstupní tryskou	152
5. Škrťací charakteristika TRM se stavitelnou výstupní tryskou a odpouštěním vzduchu	155
6. Škrťací charakteristika TRM se stavitelnými lopatkami navádě- cího zařízení kompresoru	160
7. Rychlostní charakteristika TRM	160
8. Výšková charakteristika TRM	164
9. Rychlostní charakteristika TRM s přidavným spalováním	167
10. Výšková charakteristika TRM s přidavným spalováním	167
11. Vliv atmosférických podmínek na tah a měrnou spotřebu	168
12. Vliv vlhkosti ovzduší na tah a měrnou spotřebu TRM	171
XI. SPOUŠTĚNÍ TRM	172
1. Úvod	172
2. Požadavky na spouštěcí systém TRM	172
3. Průběh spouštění	173
4. Spouštění TRM za letu	175
5. Základní části spouštěcího systému	175
6. Zapalovací zařízení	178