

SPIS TREŚCI

Przedmowa	7
Rozdział 1. Lotnicze silniki tłokowe	11
1.1. Wprowadzenie	11
1.2. Układy korbowe	19
1.3. Rozrząd	22
1.4. Zasilanie i sterowanie	24
1.5. Doładowanie	36
1.6. Nowe rozwiązania lotniczych silników tłokowych	40
1.7. Podsumowanie	43
Bibliografia	45
Rozdział 2. Lotnicze silniki turbinowe	47
2.1. Wprowadzenie	47
2.2. Kanały przepływowe silników odrzutowych	50
2.3. Kanały przepływowe silników śmigłowych i śmigłowcowych	55
2.4. Zespoły wirnikowe silników turbinowych	58
2.4.1. Sprężarki	61
2.4.2. Turbiny	70
2.4.3. Wentylatory i śmigło-wentylatory	73
2.4.4. Obciążenia zespołów wirnikowych i ich części	75
2.5. Komory spalania	79
2.6. Dopalacze	83
2.7. Odwracacze ciągu	87
2.8. Sterowanie silników turbinowych	91

2.8.1.	Przyczyny stosowania automatycznej regulacji silników turbinowych	91
2.8.2.	Sterowanie silników turbinowych w stanach przejściowych (w zakresie rozruchu, akceleracji i deceleracji)	92
2.8.3.	Nowoczesne rozwiązania układów sterowania silników turbinowych	96
2.9.	Przekładnie redukcyjne	99
2.10.	Podsumowanie	104
	Bibliografia	106
Rozdział 3.	Silniki rakietowe	110
3.1.	Wprowadzenie	110
3.2.	Silniki startowe	112
3.3.	Przyspieszacze rakietowe	113
3.4.	Silniki rakietowe na stałe materiały pędne	115
3.5.	Silniki rakietowe na ciekłe materiały pędne	118
3.6.	Materiały pędne do silników rakietowych	121
3.6.1.	Stale materiały pędne	122
3.6.2.	Ciekłe materiały pędne	123
3.7.	Nielotnicze zastosowanie napędów rakietowych i ich perspektywiczne kierunki rozwoju	126
	Bibliografia	127
Rozdział 4.	Materiały pędne silników lotniczych	129
4.1.	Wprowadzenie	129
4.2.	Paliwa do silników tłokowych	131
4.3.	Paliwa do silników turbinowych	133
4.4.	Poszukiwania nowych paliw	134
4.5.	Bilans energetyczny wytwarzania i wykorzystywania paliw	138
	Bibliografia	139
Postówie		141
Załącznik 1.	Indeks nazwisk polskich specjalistów (i miejsca ich pracy), związanych z dziedziną napędów lotniczych	143
Załącznik 2.	Ważniejsze wydarzenia w dziejach rozwoju napędów lotniczych	147
Załącznik 3.	Rysunki w kolorze	151