

SPIS TREŚCI

Przedmowa	7
Ważniejsze skróty i oznaczenia	9
Rozdział 1. Klasyfikacja i historia silników spalinowych	15
1.1. Definicje i początki rozwoju silników	15
1.2. Wzrost sprawności silników	17
Rozdział 2. Silniki tłokowe	22
2.1. Cykle przemian czynnika termodynamicznego	22
2.2. Paliwa do silnika tłokowego	25
2.3. Zasilanie silnika tłokowego	33
2.4. Spalanie w silniku tłokowym	39
2.5. Emisje spalin silnika tłokowego	47
2.6. Mechanika układu korbowego i wyrównoważenie silnika	56
2.7. Drgania skrętne wału korbowego	67
2.8. Zawieszenie korpusu silnika tłokowego	71
2.9. Charakterystyki silnika tłokowego	76
Rozdział 3. Silniki turbinowe	79
3.1. Schemat silnika turbinowego	80
3.2. Obieg termodynamiczny silnika turbinowego	83
3.3. Charakterystyki silnika turbinowego	84
3.4. Emisje spalin silnika turbinowego	89
Rozdział 4. Silniki odrzutowe	91
4.1. Schemat silnika odrzutowego	91
4.2. Obieg termodynamiczny silnika odrzutowego	96
4.3. Charakterystyki silnika odrzutowego	97
4.4. Emisje spalin silnika odrzutowego	100

Rozdział 5. Rozwój i perspektywy silników spalinowych	103
5.1. Modyfikacje silników dla zwiększenia ich sprawności	103
5.2. Rozwój napędów hybrydowych	107
5.3. Zmniejszenie emisji toksycznych składników spalin	108
5.4. Nowe rozwiązania układu zasilania	110
5.5. Ulepszenia mechaniki silnika tłokowego	115
5.6. Wprowadzanie paliw alternatywnych	119
 BIBLIOGRAFIA	 121