

SPIS TREŚCI

Przedmowa	3
Rozdział I. Wiadomości wstępne	5
1. Wprowadzenie	5
2. Pojęcia podstawowe	7
3. Praca i ciepło	14
Rozdział II. Pierwsza zasada termodynamiki	18
4. Sformułowanie pierwszej zasady termodynamiki	18
5. Praca absolutna	20
6. Praca techniczna	23
7. Entalpia i pierwsza zasada termodynamiki dla układów otwartych	26
Rozdział III. Gazy doskonałe i ich przemiany	30
8. Pojęcie gazu i pary	30
9. Podstawowe prawa dotyczące gazów	33
10. Prawo Daltona i własności mieszaniny gazów	41
11. Pojęcie gazu doskonałego i gazu rzeczywistego	44
12. Ciepła właściwe gazów	46
13. Przemiany charakterystyczne gazów doskonałych	50
Rozdział IV. Druga zasada termodynamiki	60
14. Przemiany termodynamiczne odwracalne i nieodwracalne	60
15. Obiegi termodynamiczne odwracalne i nieodwracalne	62
16. Silniki odwracalne i nieodwracalne	64
17. Obieg Carnota	68
18. Druga zasada termodynamiki	71
19. Entropia	75
20. Wykorzystanie pojęcia entropii — wykres ciepła	77
21. Przemiany charakterystyczne gazów w układzie T_s	80
22. Obieg Carnota we współrzędnych T_s	86
Rozdział V. Pary i ich przemiany	87
23. Proces powstawania pary	87
24. Wykres własności par	89
25. Równanie Clapeyrona i Clausiusa dla par nasyconych	93
26. Charakterystyczne przemiany par	94
Rozdział VI. Wybrane procesy termodynamiczne	99
27. Procesy sprężania	99
28. Procesy rozprężania	110
29. Przepływ czynnika ściśliwego	114
Rozdział VII. Obiegi teoretyczne silników ciepłych	121
30. Obiegi silników spalinowych tłokowych	121
31. Obiegi silników spalinowych turbinowych	129
32. Obieg silowni parowej — obieg Rankine'a	133
33. Obieg turbinowego silnika odrzutowego	135
Zakończenie	137
Zadania	139
Bibliografia	141
Skorowidz	142