

SPIS TREŚCI

Rozdział 1. Wstęp	7
Rozdział 2. Układy izolowane	11
2.1. Stany i procesy w układzie izolowanym	11
2.2. Obszary odwracalności	15
2.3. Topologia gałęzi	18
2.4. Topologia przestrzeni Σ	21
2.5. Topologia przestrzeni prostego procesu termodynamicznego	28
Rozdział 3. Układy nieizolowane.	31
3.1. Pojęcia wstępne	31
3.2. Podukłady termodynamiczne	32
3.3. Stany i procesy termodynamiczne w podukładach	36
Rozdział 4. Entropia	44
4.1. Uwagi wstępne	44
4.2. Entropia układu izolowanego	45
4.3. Strumień entropii i entropia układu nieizolowanego	48
4.4. Lokalna postać drugiej zasady termodynamiki.	54
4.5. Entropia wiązania	64
4.6. Rozszerzony strumień entropii	67
Rozdział 5. Zasady zachowania dla podukładów termodynamicznych	70
5.1. Wprowadzenie	70
5.2. Kinematyka ciała	70
5.3. Równanie bilansu	75
5.4. Zasada zachowania energii	82
Rozdział 6. Termodynamika jednoskładnikowych ośrodków ciągłych	89
6.1. Uwagi wstępne	89
6.2. Równanie bilansu	95
6.3. Kinematyka ośrodka ciągłego i zasada zachowania masy w ośrodku ciągłym.	101
6.4. Zasada zachowania energii. Jej związki z zasadą zachowania pędu i momentu pędu	103
6.5. Druga zasada termodynamiki dla ośrodków ciągłych.	109
6.6. Zakończenie	113
Rozdział 7. Termodynamika racjonalna wieloskładnikowych ośrodków ciągłych	116
7.1. Uwagi wstępne	116
7.2. Kinematyka i równania bilansu masy	117
7.3. Równania bilansu pędu	123
7.4. Równania bilansu momentu pędu	126
7.5. Równania bilansu energii wewnętrznej	126
7.6. Równania bilansu entropii. Nierówność CLAUSIUSA-DUHEMA	128
7.7. Termodynamika reakcji chemicznej w ośrodku ciągłym.	131
Załącznik A. Równanie przewodnictwa cieplnego	137
Załącznik B. Kinetyczna teoria gazów a równania konstytutywne ośrodków ciągłych	148
Literatura	155
Skorowidz rzeczowy	164