

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Предисловие к третьему изданию</b> . . . . .	5
<b>Список основных обозначений</b> . . . . .	6
<b>Глава 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ</b> . . . . .	8
1.1. Некоторые основные понятия термодинамики . . . . .	8
1.2. Уравнения первого и второго законов термодинамики . . . . .	11
<b>Глава 2. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ТЕРМОДИНАМИКИ</b> . . . . .	15
2.1. Производные функций нескольких переменных . . . . .	15
2.2. Пфаффова форма и полный дифференциал . . . . .	18
2.3. Связи между различными производными . . . . .	25
2.4. Преобразование Лежандра . . . . .	28
2.5. Разрывы термодинамических функций . . . . .	29
2.4. Якобианы . . . . .	31
<b>Глава 3. ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ И ИХ СВОЙСТВА</b> . . . . .	35
3.1. Основные характеристические функции . . . . .	35
3.2. Химический потенциал . . . . .	47
3.3. Функции Массье—Планка . . . . .	57
3.4. Большой потенциал и функция Крамерса . . . . .	71
3.5. Другие характеристические функции . . . . .	76
<b>Глава 4. УРАВНЕНИЯ МАКСВЕЛЛА</b> . . . . .	90
4.1. Уравнения Максвелла для простых систем . . . . .	90
4.2. Уравнения Максвелла для сложных систем . . . . .	93
4.3. Уравнения Максвелла для систем с переменным количеством вещества . . . . .	97
<b>Глава 5. ВАЖНЕЙШИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ ДЛЯ ПРОСТЫХ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ</b> . . . . .	103
5.1. Частные производные термодинамических потенциалов . . . . .	103
5.2. Уравнения Гиббса—Гельмгольца . . . . .	110
5.3. Уравнения для теплоемкостей . . . . .	118
5.4. Уравнения для энтропии . . . . .	124
5.5. Другие важные частные производные термодинамических функций . . . . .	127
5.6. Дифференциальное уравнение изоэнтропии. Уравнение Лапласа . . . . .	130
5.7. Основные термодинамические уравнения процессов течения . . . . .	132
<b>Глава 6. РАЗРЫВЫ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ НА ПОГРАНИЧНЫХ КРИВЫХ</b> . . . . .	140
6.1. Изломы и разрывы термодинамических функций при переходе через пограничные кривые . . . . .	140
6.2. Уравнения скачков термодинамических функций на пограничных кривых . . . . .	144
<b>Глава 7. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ</b> . . . . .	153
7.1. Общие сведения . . . . .	153
7.2. Уравнение Клапейрона—Клаузиуса и его аналоги . . . . .	156
7.3. Уравнения фазовых переходов при неодинаковых давлениях фаз . . . . .	160
7.4. Изолинии в двухфазной области на плоскости $p, T$ . . . . .	162
7.5. Уравнения для скачков термодинамических величин на границе двухфазной области . . . . .	168