

# ОГЛАВЛЕНИЕ

От редактора . . . . .	5
От автора . . . . .	7
<b>Часть I. Классическая статистическая физика</b>	<b>9</b>
§ 1. Сведения из классической механики . . . . .	9
<b>Глава 1. Ансамбль микроскопических подсистем.</b>	<b>16</b>
§ 2. Физические предположения. Дальнейшее обсуждение эргодической гипотезы. Распределение Гиббса . . . . .	16
§ 3. Эвристический вывод распределения Гиббса . . . . .	21
§ 4. Полный вывод распределения Гиббса . . . . .	24
§ 5. Связь с термодинамикой . . . . .	32
§ 6. Свойства энтропии . . . . .	43
§ 7. Аналитическое дополнение к главе I . . . . .	48
<b>Глава 2. Реальный газ</b>	<b>53</b>
§ 8. Физические предположения . . . . .	53
§ 9. Распределение Гиббса в малом каноническом ансамбле . . . . .	57
§ 10. Корреляционные функции в малом каноническом ансамбле . . . . .	61
§ 11. Уравнения Боголюбова . . . . .	66
§ 12. Распределение Гиббса в большом каноническом ансамбле . . . . .	70
§ 13. Уравнения Кирквуда—Зальцбурга . . . . .	77
§ 14. Связь между корреляционными функциями в большом и малом каноническом ансамблях . . . . .	84
§ 15. Существование термодинамического потенциала в большом ансамбле . . . . .	85
§ 16. Существование термодинамического потенциала в большом ансамбле (продолжение). . . . .	87
§ 17. Свойства большой и малой статистических сумм . . . . .	94
§ 18. Существование термодинамического потенциала в малом ансамбле . . . . .	97
§ 19. Среднее по распределению числа частиц . . . . .	100
§ 20. Оценки малой статистической суммы . . . . .	103

<b>Часть II. Квантовая статистическая физика</b>	107
§ 21. Сведения из квантовой механики. . . . .	107
<b>Глава 3. Ансамбль микроскопических подсистем.</b>	114
§ 22. Среднее по времени. Эргодическая гипотеза . . . . .	114
§ 23. Распределение Гиббса . . . . .	117
§ 24. Связь с термодинамикой. Энтропия. . . . .	122
<b>Глава 4. Квантовые газы.</b>	128
§ 25. Метод вторичного квантования . . . . .	128
§ 26. Макроскопические подсистемы. . . . .	137
§ 27. Идеальный бозе-газ . . . . .	145
§ 28. Идеальный ферми-газ. . . . .	150
§ 29. Модель сверхпроводимости Бардина—Купера—Шриффера. . . . .	154
§ 30. Связь между квантовой и классической статфизикой . . . . .	164
Дополнение 1. Семиинварианты в классической статфизике . . . . .	171
Дополнение 2. Континуальные интегралы и функции Грина . . . . .	175
Дополнение 3. Обзор строгих результатов (Р. А. Милнос) . . . . .	187
Литература . . . . .	190
Предметный указатель . . . . .	194