

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	3
От автора . . . . .	6
Лекция 1. Введение . . . . .	7
Лекция 2. Классический ансамбль Гиббса . . . . .	9
Лекция 3. Классическая статистическая механика в пространстве $\mathcal{R}(q, q')$ . . . . .	16
Лекция 4. Квантовая механика как обобщение классической статистической механики . . . . .	19
Лекция 5. Теория когерентного ансамбля . . . . .	25
Лекция 6. Вероятности и квадратичные отклонения . . . . .	31
Лекция 7. Некогерентный ансамбль . . . . .	36
Лекция 8. Уравнение движения для статистического оператора в различных представлениях . . . . .	41
Лекция 9. Симметрии в системах тождественных частиц . . . . .	45
Лекция 10. Энтропия и информация . . . . .	49
Лекция 11. Теория открытых систем и процесс измерения . . . . .	53
Лекция 12. Простейший пример взаимодействия микрочастиц с измерительным прибором . . . . .	61
Лекция 13. Термодинамически неустойчивый детектор . . . . .	66
Лекция 14. Детектор с цепной реакцией . . . . .	74
Лекция 15. Работа фотопластинки или пузырьковой камеры . . . . .	79
Лекция 16. Некоторые гносеологические вопросы . . . . .	81
Лекция 17. Заключение . . . . .	95
Литература . . . . .	100
Дополнения . . . . .	101
1. Вычисление средних в пространстве $\mathcal{R}(q, q')$ . . . . .	101
2. Операторы $\hat{p}$ и $\hat{q}$ . . . . .	101
3. Связь классических и квантовых формул . . . . .	102
4. Инвариантность канонических соотношений и формул для средних . . . . .	103
5. О собственных функциях и собственных значениях операторов . . . . .	105
6. Соотношение неопределенностей для произвольных величин $A$ и $B$ . . . . .	106
7. Вычисления с матрицей $\mathcal{R}(q, p)$ . . . . .	107
8. О сохранении симметрии матрицы плотности . . . . .	108
9. Вычисление интеграла в формуле (12.17) . . . . .	109
10. Матрица плотности для осциллятора, находящегося в тепловом равновесии . . . . .	110
11. Вычисление средних значений $\langle x^2 \rangle$ и $\langle y^2 \rangle$ . . . . .	111