

Оглавление

Введение	3
Глава 3. Дискретность электромагнитного излучения	5
3.1 Открытие рентгеновских лучей	6
3.1.1 Первые результаты, касающиеся природы рентгеновских лучей	12
3.1.2 Завершение дискуссии о природе рентгеновских лучей победой электромагнитной точки зрения	32
3.1.3 Рентгеноструктурный анализ	43
3.1.4 Рентгеноспектральный анализ	75
3.1.5 Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом. Биологическое действие рентгеновских лучей. Защита от лучей	87
3.2 Тепловое излучение и открытие постоянной Планка	96
3.2.1 Характеристики теплового излучения	98
3.2.2 Равновесное тепловое излучение и абсолютно черное тело	106
3.2.3 Закон Кирхгофа	118
3.2.4 Давление равновесного теплового излучения и закон Стефана-Больцмана	122
3.2.5 Законы Вина	128
3.2.6 Экспериментальное изучение равновесного теплового излучения	140
3.2.7 Открытие постоянной Планка. Закон излучения Планка.	145

3.3	Фотонная теория Эйнштейна и ее экспериментальные подтверждения	158
3.3.1	Фотоэффект	164
3.3.2	Эффект Комптона как прямое доказательство существования фотонов .	182
3.3.3	Обратный эффект Комптона как прямое доказательство существования фотонов .	223
3.3.4	Регистрация единичных электронов и фотонов	228
3.4	Интерпретация волновых свойств излучения в рамках фотонной теории	234
3.4.1	Интерференция и дифракция в фотонной теории	239
3.4.2	Интерференционные опыты с единичными квантами	248
3.4.3	Эффект Доплера в фотонной теории . . .	255
3.4.4	Вывод закона излучения Планка в рамках фотонной теории	257
3.5	Краткая сводка с комментариями основных положений фотонной теории	262
	<i>Задачи к главе 3</i>	269
	<i>Приложение 3. Заряженный гармонический осциллятор со слабым затуханием в поле равновесного теплового излучения</i>	272
	<i>Приложение 4. О равновесии между паром и каплей жидкости</i>	285