

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (Продолжение)

Глава 1.	Магнитное поле	5
§ 1.	Магнитное поле. Индукция магнитного поля	—
§ 2.	Сила Ампера	11
§ 3.*	Примеры решения задач по теме «Сила Ампера»	17
§ 4.	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца	20
§ 5.*	Примеры решения задач по теме «Сила Лоренца»	24
§ 6.	Магнитные свойства вещества	27
Глава 2.	Электромагнитная индукция	31
§ 7.	Электромагнитная индукция. Магнитный поток	—
§ 8.	Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции	35
§ 9.*	ЭДС индукции в движущихся проводниках	40
§ 10.*	Примеры решения задач по теме «Закон электромагнитной индукции»	43
§ 11.	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока	47
§ 12.*	Примеры решения задач по теме «Самоиндукция. Энергия магнитного поля»	51

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ

Глава 3.	Механические колебания	53
§ 13.	Свободные колебания	—
§ 14.	Гармонические колебания	59
§ 15.*	Примеры решения задач по теме «Гармонические колебания»	66
§ 16.	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс	69
Глава 4.	Электромагнитные колебания	74
§ 17.	Свободные электромагнитные колебания	—
§ 18.*	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями	77
§ 19.	Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона	80
§ 20.*	Примеры решения задач по теме «Гармонические электромагнитные колебания»	83
§ 21.	Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока	86
§ 22.*	Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока	91
§ 23.	Резонанс в электрической цепи	96
§ 24.*	Примеры решения задач по теме «Переменный электрический ток»	98
§ 25.*	Автоколебания	101

§ 26.	Генератор переменного тока. Трансформатор	105
§ 27.	Производство, передача и потребление электрической энергии	109
§ 28.*	Примеры решения задач по теме «Трансформатор. Передача электроэнергии»	113
Глава 5.	Механические волны	116
§ 29.	Волновые явления. Характеристики волны	—
§ 30.*	Распространение волн в упругих средах. Уравнение гармонической бегущей волны	122
§ 31.	Звуковые волны	125
§ 32.*	Примеры решения задач по теме «Механические волны»	128
§ 33.	Интерференция, дифракция и поляризация механических волн	131
§ 34.*	Примеры решения задач по теме «Интерференция и дифракция механических волн»	138
Глава 6.	Электромагнитные волны	140
§ 35.	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна	—
§ 36.*	Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Плотность потока электромагнитного излучения	146
§ 37.	Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи	151
§ 38.*	Модуляция и детектирование	155
§ 39.	Свойства электромагнитных волн	157
§ 40.*	Распространение радиоволн. Радиолокация	160
§ 41.	Понятие о телевидении	163
§ 42.	Развитие средств связи	166
§ 43.*	Примеры решения задач по теме «Электромагнитные волны»	168
ОПТИКА		
Глава 7.	Световые волны	172
§ 44.	Скорость света	—
§ 45.	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света	174
§ 46.*	Примеры решения задач по теме «Закон прямолинейного распространения света. Законы отражения света»	176
§ 47.	Законы преломления света	179
§ 48.	Полное отражение света	183
§ 49.*	Примеры решения задач по теме «Закон преломления света. Полное отражение света»	187
§ 50.	Линзы. Построение изображений в линзе	191
§ 51.	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	197
§ 52.*	Примеры решения задач по теме «Линзы»	199
§ 53.	Дисперсия света	203
§ 54.	Интерференция света	206
§ 55.*	Некоторые области применения интерференции	211

§ 56.	Дифракция света	213
§ 57.*	Границы применимости геометрической оптики	216
§ 58.	Дифракционная решётка	218
§ 59.*	Примеры решения задач по теме «Интерференция и дифракция света»	221
§ 60.	Поперечность световых волн. Поляризация света	225
Глава 8.	Элементы теории относительности	229
§ 61.*	Законы электродинамики и принцип относительности	—
§ 62.	Постулаты теории относительности	232
§ 63.	Основные следствия из постулатов теории относительности	236
§ 64.	Элементы релятивистской динамики	239
§ 65.*	Примеры решения задач по теме «Элементы специальной теории относительности»	242
Глава 9.	Излучение и спектры	246
§ 66.	Виды излучений. Источники света	—
§ 67.	Спектры и спектральный анализ	249
§ 68.	Шкала электромагнитных волн	254

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА

Глава 10.	Световые кванты	260
§ 69.	Фотоэффект	—
§ 70.	Применение фотоэффекта	266
§ 71.	Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм	268
§ 72.	Давление света. Химическое действие света	272
§ 73.*	Примеры решения задач по теме «Световые кванты. Фотоэффект»	275
Глава 11.	Атомная физика	279
§ 74.	Строение атома. Опыты Резерфорда	—
§ 75.	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору	284
§ 76.*	Лазеры	289
§ 77.*	Примеры решения задач по теме «Атомная физика»	294
Глава 12.	Физика атомного ядра	299
§ 78.	Строение атомного ядра. Ядерные силы	—
§ 79.*	Обменная модель ядерного взаимодействия	303
§ 80.	Энергия связи атомных ядер	305
§ 81.*	Примеры решения задач по теме «Энергия связи атомных ядер»	308
§ 82.	Радиоактивность	310
§ 83.*	Виды радиоактивного излучения	313
§ 84.	Закон радиоактивного распада. Период полураспада	318
§ 85.*	Примеры решения задач по теме «Закон радиоактивного распада»	321

