

Предисловие	5
Глава I. Основные величины макроскопической электродинамики ...	7
§ 1. Заряд, напряженности поля E и H в вакууме	7
§ 2. Напряженности полей в веществе. Векторы D , B , P , M , j ...	10
§ 3. Уравнения состояния	15
§ 4. Силовые линии в криволинейных координатах	20
Задачи	22
Глава II. Основные уравнения электродинамики как обобщение опытных фактов	23
§ 1. Закон взаимодействия между точечными зарядами и его обобщение	23
§ 2. Обобщение опытного закона электромагнитной индукции	30
§ 3. Обобщение опытных данных о магнитном поле	34
§ 4. Опытный факт об отсутствии магнитных зарядов, аналогичных электрическим	37
§ 5. Исходная система уравнений электродинамики	38
Задачи	44
Глава III. Общие следствия основных положений электродинамики ..	45
§ 1. Закон сохранения заряда	45
§ 2. Закон сохранения энергии. Теорема Умова и Пойнтинга	48
§ 3. Теорема единственности решений уравнений электродинамики	52
§ 4. Пограничные условия	54
Задачи	59
Глава IV. Электростатика	60
§ 1. Свойства электростатического поля в проводящих и диэлектрических средах	61
§ 2. Потенциальность электростатического поля	63
§ 3. Потенциалы в диэлектрических средах	67
§ 4. Случай разрыва потенциала	69
§ 5. δ -функция в электростатике	71
§ 6. Дифференциальные уравнения для потенциалов	73
§ 7. Прямая и обратная задачи электростатики	75
§ 8. Метод решения дифференциального уравнения для потенциала с помощью интеграла Фурье	79
§ 9. Красивые задачи электростатики	81
§ 10. Энергия электростатического поля	84
§ 11. Силы в макроскопической электростатике	94
Задачи	99

Глава V. Основы магнитостатики	100
§ 1. Физические и математические основы магнитостатики	100
§ 2. Основные задачи магнитостатики	104
§ 3. Влияние магнитной среды на магнитное поле, вызываемое токами	110
§ 4. Магнитное поле в сверхпроводниках	120
§ 5. Энергия поля для магнитоэстатических явлений	124
Задачи	128
Глава VI. Квазистационарные явления	129
§ 1. Область квазистационарных явлений	129
§ 2. Уравнения для квазистационарной области явлений	131
§ 3. Квазистационарные явления в линейных проводниках	133
§ 4. Энергия и силы в области квазистационарных явлений	140
§ 5. Скин-эффект. Аномальный скин-эффект при низких температурах	146
Задачи	153
Глава VII. Проблема излучения	154
§ 1. Общие замечания	154
§ 2. Дифференциальные уравнения для потенциалов	154
§ 3. Частные решения уравнений для потенциалов	157
§ 4. Метод решения неоднородного волнового уравнения, опирающийся на формулу Грина. Формула Кирхгофа	161
§ 5. Запаздывающие и опережающие потенциалы как решения задачи Коши	166
§ 6. Излучение от электрического и магнитного момента	174
§ 7. Излучение дипольных волн. «Игольчатое» излучение	187
Задачи	192
Глава VIII. Распространение электромагнитных волн	193
§ 1. Плоские волны в неограниченной однородной непроводящей среде	193
§ 2. Распространение волн в неограниченной однородной проводящей среде	199
§ 3. Отражение и преломление волн на плоской границе раздела двух сред	203
§ 4. Свойства направленных поперечных волн	211
§ 5. Распространение направленных продольно-поперечных волн	218