

	Стр.
Предисловие	3
<i>Глава первая. Уравнения Максвелла</i>	<i>5</i>
1-1. Уравнения Максвелла в дифференциальной и интегральной форме	6
1-2. Граничные условия электродинамики	10
1-3. Теорема Умова — Пойнтинга	12
1-4. Уравнения Максвелла и теорема Умова — Пойнтинга для комплексных амплитуд поля	14
1-5. Волновые уравнения и электродинамические потенциалы	15
1-6. Уравнения статических и стационарных электромагнитных полей	19
1-7. Уравнения Максвелла при весьма высоких частотах	24
1-8. Ортогональные системы координат	30
<i>Глава вторая. Интегрирование неоднородных уравнений Максвелла для свободного пространства</i>	<i>37</i>
2-1. Решение векторного волнового уравнения	38
2-2. Представления функции Грина	42
2-3. Электрические и магнитные волны в прямоугольной системе координат	53
2-4. Электромагнитное поле бесконечного поверхностного распределения тока	57
2-5. Плоская ТЕМ волна в однородном пространстве	61
2-6. Электрические и магнитные волны в цилиндрической системе координат	65
2-7. Электромагнитное поле бесконечно протяженного линейного тока	70
2-8. Электромагнитное поле бесконечно протяженной трубки тока	74
2-9. Электрические и магнитные волны в сферической системе координат	76
2-10. Поле электрического диполя	82
2-11. Поле сферического излучателя	85

Глава третья. Основные принципы в теории электромагнитного поля	89
3-1. Условия излучения на бесконечности	90
3-2. Теорема единственности	91
3-3. Лемма Лоренца	94
3-4. Теорема эквивалентности	96
3-5. Теорема взаимности	101
3-6. Принцип двойственности	103
3-7. Электрические и магнитные токи поляризации	105
Глава четвертая. Возбуждение плоской границы раздела двух сред	107
4-1. Возбуждение плоской границы раздела бесконечной нитью электрического (магнитного) тока. Общее решение	107
4-2. Применение метода перевала к определению поля нити тока над плоскостью в зоне излучения	116
4-3. Приближенные граничные условия Леонтовича	128
4-4. Возбуждение плоской границы раздела двух сред электрическим диполем (задача Зоммерфельда)	130
Глава пятая. Возбуждение круглого бесконечного цилиндра	145
5-1. Общее решение задачи о возбуждении бесконечного идеально проводящего цилиндра	146
5-2. Возбуждение цилиндра электрическими диполями	152
5-3. Возбуждение цилиндра магнитными токами	156
5-4. Возбуждение цилиндра большого электрического радиуса	163
5-5. Дифракция плоской волны на цилиндре	176
Глава шестая. Возбуждение шара	180
6-1. Общее решение задачи о возбуждении идеально проводящего шара	181
6-2. Поле радиального диполя над шаром	183
6-3. Поле меридионального диполя над шаром	186
6-4. Поле кольцевой щели на шаре	189
6-5. Дифракция плоской волны на шаре	195
6-6. Возбуждение шара большого электрического радиуса	198
6-7. Поле кольцевой щели на шаре большого электрического радиуса	207
Глава седьмая. Возбуждение бесконечного идеально проводящего клина	216
7-1. Общее решение задачи о возбуждении идеально проводящего клина	217
7-2. Возбуждение клина радиальным электрическим диполем	226
7-3. Возбуждение клина радиальной щелью	230
7-4. Метод Винера—Хопфа и применение его к решению задачи о возбуждении идеально проводящей полуплоскости	232
Глава восьмая. Возбуждение поверхностных волн	251
8-1. Применение импедансных граничных условий в теории поверхностных волн	252
8-2. Возбуждение плоской импедансной поверхности	25
8-3. Поверхностные волны над плоскостью с модулированным импедансом	270
8-4. Расчет токов на импедансной плоскости методом интегральных уравнений	274
8-5. Возбуждение плоского экрана со слоем диэлектрика	281
	375

Глава девятая. Решение граничных задач электродинамики в коротковолновом приближении	287
9-1. Общая характеристика приближенных методов	287
9-2. Метод геометрической оптики	289
9-3. Метод физической оптики	294
9-4. Метод дифракционных лучей	299
Глава десятая. Возбуждение волноводов	311
10-1. Возбуждение волн между двумя плоскостями	312
10-2. Возбуждение прямоугольного волновода	317
10-3. Возбуждение круглого волновода	325
10-4. Возбуждение радиального волновода	331
Глава одиннадцатая. Возбуждение объемных резонаторов	337
11-1. Возбуждение прямоугольного резонатора	338
11-2. Возбуждение круглого цилиндрического резонатора	349
Глава двенадцатая. Возбуждение анизотропных сред	358
12-1. Тензор диэлектрической проницаемости гироэлектрической среды	359
12-2. Общее решение задачи о возбуждении волн в неограниченной гироэлектрической среде	362
12-3. Возбуждение гидроэлектрической среды плоским слоем синфазного тока	364
Приложения	372

