

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение . . . . .	7
<b>Глава 1. Электродинамика тонких пленок . . . . .</b>	<b>22</b>
1.1. Эквивалентные граничные условия для тонкого слоя диэлектрика . . . . .	23
1.2. ЭГУ для анизотропной частопериодической решетки . . . . .	28
1.3. Эквивалентные граничные условия для индуктивных изотропных решеток . . . . .	42
1.4. Эквивалентные граничные условия для емкостных изотропных решеток . . . . .	60
1.5. Учет тепловых потерь в решетках . . . . .	64
1.6. ЭГУ для ЧПР на тонком слое диэлектрика . . . . .	69
<b>Глава 2. Планарные волноводы с тонкими пленками . . . . .</b>	<b>81</b>
2.1. Теория электромагнитных волн в ПлВ с изотропными пленками . . . . .	81
2.2. Теория электромагнитных волн в ПлВ с анизотропными пленками . . . . .	88
2.3. Характеристики $E$ -волн изотропных ПлВ . . . . .	97
2.4. Характеристики $H$ -волн изотропных ПлВ . . . . .	124
2.5. Характеристики волн в анизотропных ПлВ . . . . .	147
2.6. Характеристики волн ПлВ с тонкими диэлектрическими слоями . . . . .	175
2.7. Волны в ИПВ ПлВ . . . . .	190
<b>Глава 3. Дифракция волн на границах ПлВ . . . . .</b>	<b>202</b>
3.1. Дифракция электромагнитных волн на границе двух изотропных ПлВ . . . . .	202
3.2. Дифракция электромагнитных волн на границе анизотропного ПлВ . . . . .	226
3.3. Дифракция волн на границе ИПВ ПлВ . . . . .	237
3.4. Двумерная модель границы ПлВ . . . . .	252
<b>Глава 4. Планарные зеркала . . . . .</b>	<b>258</b>
4.1. Однослойные планарные зеркала для электрических и магнитных волн . . . . .	258
4.2. Двухслойное планарное зеркало типа пилбокс . . . . .	267

4.3. Учет пространственной дисперсии коэффициента отражения при синтезе планарного зеркала . . . . .	278
4.4. Двухзеркальные планарные системы . . . . .	286
<b>Глава 5. Планарные линзы . . . . .</b>	<b>307</b>
5.1. Некоторые виды линз на основе изотропных, однородных материалов и синтез их поверхностей . . . . .	308
5.2. Линзы с принудительным преломлением на основе изолированных ЛП . . . . .	313
5.3. Линзы на основе ЧПР . . . . .	330
5.4. Линзы Люнеберга . . . . .	353
5.5. Двухслойные планарные линзы Люнеберга . . . . .	371
<b>Глава 6. Облучатели планарных линз и зеркал . . . . .</b>	<b>385</b>
6.1. Одиночные облучатели . . . . .	386
6.2. Решетки рупорных облучателей . . . . .	398
6.3. Матричный штывевой облучатель . . . . .	411
6.4. Матричные облучатели на связанных волноводах. Теория связанных волн . . . . .	417
6.5. Электродинамика систем связанных волноводов . . . . .	427
<b>Глава 7. Излучающие решетки . . . . .</b>	<b>446</b>
7.1. Анализ и синтез РПВ в приближении эквивалентных схем . . . . .	447
7.2. Электродинамические методы анализа РПВ . . . . .	463
7.3. Режимы функционирования РПВ. Основные физические эффекты . . . . .	481
7.4. РПВ с расширенными функциональными возможностями . . . . .	497
7.5. РПВ на основе радиальной линии . . . . .	518
<b>Глава 8. Многолучевые, многоканальные интегрально-оптические антенные системы . . . . .</b>	<b>533</b>
8.1. Многолучевые антенны на основе линз с принудительным преломлением . . . . .	534
8.2. Планарные градиентные линзы и многолучевые антенны на их основе . . . . .	553
8.3. Интегральные многолучевые зеркальные антенны . . . . .	568
Список литературы . . . . .	590
Список сокращений . . . . .	599