
Передмова	5
Розділ 1. Функціональна електроніка та її місце в розвитку сучасної електронної техніки	7
1.1. Визначення та загальні особливості	7
1.2. Модель приладу функціональної електроніки.....	9
1.3. Динамічні неоднорідності.....	10
1.4. Фізичні поля і процеси, які протікають у середовищах функціональної електроніки	13
Запитання для самоконтролю	20
Розділ 2. Функціональна оптоелектроніка	21
2.1. Оптоелектроніка. Визначення та загальні особливості.....	21
2.2. Класифікація оптоелектронних приладів та фізичні процеси в них	22
2.3. Параметри та характеристики фотоприймачів.....	30
2.4. Фотоприймачі	36
2.5. Світловипромінювальні прилади	47
Запитання для самоконтролю	55
Розділ 3. Функціональна акустоелектроніка	56
3.1. Визначення та загальні особливості	56
3.2. Генератори та приймачі об'ємних акустичних хвиль	59
3.3. П'єзонапівпровідникові перетворювачі.....	63
3.4. Генерація та прийом поверхневих акустичних хвиль	66
3.5. Смугові фільтри. Стабілізовані ПАХ-генератори	73
3.6. Акустоелектронна взаємодія	78
Запитання для самоконтролю	81
Розділ 4. Функціональна діелектрична електроніка	82
4.1. Визначення та загальні особливості	82
4.2. Тонкоплівкові діелектрики у функціональній електроніці.....	88
4.3. Прилади та пристрої функціональної діелектричної електроніки	94
Запитання для самоконтролю	100
Розділ 5. Функціональна напівпровідникова електроніка	101
5.1. Визначення та загальні особливості	101
5.2. Динамічні неоднорідності у напівпровідниках.....	101
5.3. Найбільш поширені напівпровідникові матеріали	105
5.4. Генератори динамічних неоднорідностей	107
5.5. Детектори динамічних неоднорідностей.....	113
5.6. Прилади та пристрої функціональної напівпровідникової електроніки.....	115
Запитання для самоконтролю	121

Розділ 6. Функціональна магнітоелектроніка	122
6.1. Визначення та загальні особливості	122
6.2. Динамічні неоднорідності.....	122
6.3. Магнітні середовища	126
6.4. Елементи та прилади функціональної магнітоелектроніки	131
Запитання для самоконтролю	140
Розділ 7. Функціональна молекулярна електроніка та хемотроніка	141
7.1. Визначення та загальні особливості	141
7.2. Динамічні неоднорідності в молекулярній функціональній електроніці	143
7.3. Континуальні середовища	145
7.4. Прилади та пристрої функціональної молекулярної електроніки.....	146
7.5. Автохвильова електроніка	149
7.6. Функціональна хемотроніка	151
Запитання для самоконтролю	155
Лабораторний практикум	156
Лабораторна робота 1. Ознайомлення з інструментальними засобами для проведення лабораторних робіт з функціональної електроніки.....	156
Лабораторна робота 2. Дослідження напівпровідникових світлодіодів	173
Лабораторна робота 3. Дослідження параметрів транзисторної оптопари у статичному та динамічному режимах	179
Лабораторна робота 4. Дослідження робочих параметрів оптотранзистора.....	185
Лабораторна робота 5. Дослідження сенсора на основі ефекту Холла.....	190
Лабораторна робота 6. Дослідження п'єзоелектричних перетворювачів.....	196
Список використаної літератури	201