

---

<b>Передмова</b> .....	5
<b>Розділ 1. Дискретні елементи та компоненти</b> .....	7
1.1. Твердотілі дискретні пасивні елементи та компоненти.....	10
1.1.1. Комутаційні елементи та компоненти .....	11
1.1.2. Резистори .....	31
1.1.3. Конденсатори .....	65
1.1.4. Котушки .....	97
1.1.5. Трансформатори .....	121
1.2. Вакуумні дискретні активні елементи (вакуумні електронні прилади) .....	150
1.2.1. Вакуумні електронні лампи .....	152
1.2.2. Вакуумні електронні прилади НВЧ .....	160
1.2.3. Фотоелектронні вакуумні прилади .....	164
1.2.4. Електронно-променеві вакуумні прилади .....	168
1.3. Газонаповнені дискретні елементи (прилади) .....	176
1.3.1. Газорозрядні прилади .....	178
1.3.2. Негазорозрядні прилади .....	184
1.4. Батареї живлення та акумулятори .....	185
1.5. Твердотілі дискретні активні елементи (напівпровідникові прилади) .....	191
1.5.1. Напівпровідникові діоди .....	193
1.5.2. Транзистори .....	224
1.5.3. Напівпровідникові тиристори .....	255
<b>Розділ 2. Інтегровані схеми</b> .....	265
2.1. Однокристальні ІМС .....	274
2.1.1. Однокристальні біполярні ІМС .....	276
2.1.2. Однокристальні уніполярні ІМС .....	295
2.2. Гібридні ІМС .....	312
2.2.1. Тонкоплівкові гібридні ІМС .....	313

2.2.2. Товстоплівкові гібридні ІМС .....	320
2.3. Оптикоелектронні ІМС .....	323
2.4. Оптичні ІМС .....	327
2.5. Інтегровані наносхеми .....	331
2.6. Основи проектування спеціалізованих ІМС .....	336
2.7. Функціональне використання ІМС .....	349
2.8. Функційні компоненти (модулі).....	362
<b>Розділ 3. Функційні компоненти (пристрої) .....</b>	<b>371</b>
3.1. Акустоелектронні функційні пристрої .....	372
3.1.1. Акустоелектронні (ультразвукові) лінії затримки.....	374
3.1.2. Акустоелектронні смугові фільтри .....	389
3.1.3. Акустоелектронні підсилювачі .....	402
3.2. Оптикоелектронні функційні пристрої .....	406
3.2.1. Оптрони .....	409
3.2.2. Електрооптичні модулятори .....	419
3.2.3. Оптичні кабелі .....	421
3.2.4. Інжекційні напівпровідникові лазери .....	424
3.2.5. Рідкокристалічні індикатори.....	427
3.3. Магнітоелектронні функційні пристрої .....	432
3.3.1. Запам'ятовуючі пристрої на тонких магнітних плівках .....	434
3.3.2. Запам'ятовуючі пристрої на циліндричних магнітних доменах.....	435
3.3.3. Магнітооптичні модулятори .....	443
3.4. Функційні пристрої із зарядовим зв'язком .....	444
3.4.1. Запам'ятовуючі пристрої із зарядовим зв'язком.....	448
3.4.2. Перетворювачі зображення із зарядовим зв'язком .....	452
3.4.3. Аналогові пристрої із зарядовим зв'язком .....	457
3.5. Термоелектричні функційні пристрої .....	458
3.6. Кріотронні функційні пристрої .....	463
3.7. Функційні пристрої на основі ефекту Ганна.....	469
3.8. Хемотронні функційні пристрої .....	474
3.9. Біоелектронні функційні пристрої .....	479
3.10. Молекулярні функційні пристрої .....	481
<b>Список літератури .....</b>	<b>492</b>