

ЗМІСТ

ВСТУП	5
Розділ 1. МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ СТВОРЕННЯ НАНОРОЗМІРНИХ ЧАСТИНОК ДЛЯ МОДИФІКУВАННЯ РІДКИХ КРИСТАЛІВ	7
1.1. Нанорозмірні частинки для модифікування рідких кристалів	7
1.2. Основи технології нанорозмірних частинок.....	28
1.3. Нелінійні процеси в металевих нанорозмірних частинках.....	90
Список літератури до розділу 1	101
Розділ 2. РІДКІ КРИСТАЛИ ТА ЕЛЕКТРООПТИЧНІ ЕФЕКТИ В НИХ ДЛЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ	105
2.1. Основні фізичні параметри нематичної та холестеричної рідкокристалічних фаз.....	105
2.2. Електрооптичні ефекти в нематичній та холестеричній рідкокристалічних фазах	116
2.3. Температура фазового переходу та кроку індукованої спіралі структур на основі рідкокристалічних сумішей	154
Список літератури до розділу 2	157
Розділ 3. ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ РІДКОКРИСТАЛІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ З НАНОРОЗМІРНИМИ ЧАСТИНКАМИ	161
3.1. Фізичні властивості рідкокристалічних фаз з нанорозмірними частинками	161
3.2. Нематичні рідкокристалічні матеріали з нанорозмірними частинками.....	173
3.3. Хіральні нематичні рідкокристалічні матеріали з нанорозмірними частинками	178
3.4. Критичні напруги ефекту холестерико-нематичного переходу на основі рідкокристалічних сумішей з нанодомішками.....	183
3.5. Константи пружності Франка немато-холестеричних сумішей.....	186
3.6. Методика вимірювання індикатриса розсіювання та величини контрасту.....	190
Список літератури до розділу 3	194
Розділ 4. МОДИФІКУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РІДКИХ КРИСТАЛІВ НАНОРОЗМІРНИМИ ЧАСТИНКАМИ ТА МЕТОДИ ЇХ ДОСЛІДЖЕННЯ	199
4.1. Вибір рідкокристалічної матриці.....	199
4.2. Вибір нанорозмірних частинок.....	203
4.3. Введення нанорозмірних частинок у рідкокристалічну матрицю	205
4.3. Модифікування параметрів індукованих холестериків нанорозмірними частинками.....	211
Список літератури до розділу 4.....	223

Розділ 5. ПОРИСТІ СТРУКТУРИ ІНТЕРКАЛЬОВАНИ	
ХОЛЕСТЕРИЧНИМ РІДКИМ КРИСТАЛОМ	
ІЗ НАНОРОЗМІРНИМИ ЧАСТИНКАМИ	
ДЛЯ СЕНСОРНОЇ ТЕХНІКИ.....	
	226
5.1. Розсіювання світла на стабілізованій полістиролом	
текстури холестеричного рідкого кристала.....	226
5.2. Пористий оксид кремнію із інтеркальованим	
холестеричним рідким кристалом із нанорозмірними	
частинками магнетита.....	231
5.3. Пористий оксид алюмінію з інтеркальованим	
холестеричним рідким кристалом із нанорозмірними	
частинками магнетита.....	237
Список літератури до розділу 5	242
Розділ 6. ЕЛЕМЕНТИ, ПРИСТРОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ	
НА ОСНОВІ ХОЛЕСТЕРИЧНИХ РІДКИХ КРИСТАЛІВ	
МОДИФІКОВАНИХ НАНОРОЗМІРНИМИ ЧАСТИНКАМИ.....	
	244
6.1. Газові сенсори на основі холестеричного рідкого кристалу	
із нанорозмірними частинками.....	244
6.2. Лазери із розподіленим зворотним зв'язком	
на хіральных фотонних кристалах	262
6.3. Модифікування параметрів лазерів на холестеричних	
рідких кристалах нанорозмірними частинками.....	276
6.4. Елементи дисплеїв на основі лазерів на холестеричних	
рідких кристалах із нанорозмірними частинками	282
Список літератури до розділу 6	287