

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Глава 1. Принципы построения оптоэлектронных позиционных сенсорных элементов	5
1.1. Оптоэлектронные позиционные сенсорные элементы на основе фотоприемников, не обладающих координатной чувствительностью	5
1.2. Оптоэлектронные позиционные сенсорные элементы на основе пространственно распределенных фотоприемников	10
1.3. Оптический тракт оптоэлектронных потенциометрических сенсорных элементов	14
Глава 2. Получение фотопроводящих пленок сульфида и сульфоселенида кадмия термодеструкцией хелатных металлоорганических соединений	23
2.1. Основные требования к методам получения конструктивных элементов координатно-чувствительных фотоприемников	23
2.2. Строение и свойства хелатных металлоорганических соединений	24
2.3. Получение пленок сульфида кадмия	26
2.4. Кинетика роста и структура пленок CdS	30
2.5. Пленки сульфоселенида кадмия, полученные термодеструкцией хелатных металлоорганических соединений	32
2.6. Активирование пленок сульфида и сульфоселенида кадмия	35
2.7. Фотоэлектрические характеристики пленок сульфида и сульфоселенида кадмия	37
Глава 3. Расчет и конструирование фотопотенциометров	44
3.1. Обоснование выбора базовой конструкции фотопотенциометра	44
3.2. Расчет позиционной характеристики растрового фотопотенциометра	47
3.3. Пространственное распределение электрического поля дискретно-непрерывной резисторной среды и коррекция статических погрешностей растровых фотопотенциометров	53
Глава 4. Расчет функциональных фоторезисторов	63
4.1. Базовые конструкции функциональных фоторезисторов	63
4.2. Влияние неадекватности математической модели функционального фоторезистора на точность позиционной характеристики	65
4.3. Расчет функциональных фоторезисторов при наличии пространственных неоднородностей конструктивных элементов	68
4.4. Анализ погрешностей оптоэлектронных позиционных сенсорных элементов на основе функциональных фоторезисторов	72

Глава 5.	Параметры и характеристики оптоэлектронных потенциометрических сенсорных элементов	78
5.1.	Требования к тактильным датчикам пространственных перемещений	78
5.2.	Колебательно-динамический режим работы	86
5.3.	Собственные шумы оптоэлектронных потенциометрических сенсорных элементов	89
5.4.	Корректирующие и согласующие устройства	94
Глава 6.	Позиционные видеосенсорные элементы	99
6.1.	Цифровые позиционные видеосенсорные элементы на основе кодирующих многоэлементных фоторезисторов	99
6.2.	Повышение помехозащищенности фоторезисторных позиционных видеосенсорных элементов	104
Глава 7.	Магнитоуправляемые переменные резисторы	113
7.1.	Принципы построения магнитоуправляемых переменных резисторов	113
7.2.	Физико-технические принципы работы магнитоуправляемых переменных резисторов	115
7.3.	Технологические основы создания магнитоуправляемых элементов	134
7.4.	Управляющие магнитные цепи магнитоуправляемых переменных резисторов	148
7.5.	Параметры и характеристики магнитоуправляемых переменных резисторов и потенциометров	167
	Список аббревиатур	185
	Список литературы	186