

АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОНИКИ

В.А.Пилипович А.К.Есман
В.С.Поседейко

МНОГО- ЭЛЕМЕНТНЫЕ ФОТО- ПРИЕМНИКИ в преобразователях перемещений

МИНСК
«НАВУКА І ТЭХНІКА»
1991

УДК 681.586.57

Пилипович В. А., Есман А. К., Поседько В. С.
Многоэлементные фотоприемники в преобразователях перемещений.— Мн.: Навука і тэхніка, 1991.— 182 с.— ISBN 5-343-00711-2.

Систематизирован и обобщен опыт разработки и создания преобразователей линейных и угловых перемещений на базе многоэлементных фотоприемников. Рассмотрены принципы построения преобразователей перемещений с растровыми и кодовыми шкалами. Описан опыт авторов по разработке преобразователей на растрах с нерегулярной структурой, кодовых шкалах с нерегулярной структурой и псевдослучайных кодовых шкалах. Приведен ряд оригинальных структурных и схемных решений преобразователей линейных и угловых перемещений.

Приводятся рекомендации по выбору структурных схем и алгоритмов для решения задач автоматизации процесса измерения с помощью встроенной микропроцессорной техники и микроЭВМ.

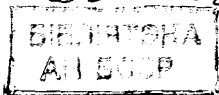
Книга предназначена для инженерно-технических и научных работников, а также студентов старших курсов вузов, специализирующихся в области контрольно-измерительной техники и оптоэлектронного приборостроения.

Табл. 11. Ил. 71. Библиогр.: 160 назв.

Рецензенты:

канд. техн. наук К. М. Шестаков,
канд. техн. наук А. В. Романов

БВ 45954



2302030500—141

П—84—91

М 316(03)—91

© В. А. Пилипович, А. К. Есман,
В. С. Поседько,
1991

INBS 5-343-00711-2

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
-----------------------	---

1

Преобразователи перемещений

1.1. Классификация преобразователей перемещений	5
1.2. Основные характеристики ПП	8

2

Основные компоненты оптоэлектронных преобразователей перемещений

2.1. Источники оптического излучения	16
2.2. Модулирующие измерительные звенья	22
2.3. Приемники оптического излучения	40

3

Нониусные преобразователи перемещений на основе многоэлементных фотоприемников

3.1. Расчет оптических характеристик растровых измерительных звеньев	79
3.2. Общие принципы формирования нониусных комбинацион- ных полос в измерительных звеньях на МФ	91
3.3. Особенности применения МФ в нониусных преобразовате- лях перемещений	96
3.4. Структурные решения нониусных преобразователей пере- мещений на МФ	101

4

Преобразователи перемещений на растрах с нерегулярной структурой

4.1. Преобразователи линейных перемещений на растрах с не- регулярной структурой	115
	181

4.2. Принципы построения функциональных преобразователей перемещений	130
4.3. Преобразователи угловых перемещений на растрах с нерегулярной структурой	137
4.4. Методы повышения чувствительности преобразователей угловых перемещений	144

5

Широкодиапазонные преобразователи перемещений

5.1. Преобразователи перемещений с поперечным кодированием информации	149
5.2. Преобразователи перемещений с продольным кодированием информации	153
Литература	174

