

Предисловие	5
Список основных сокращений	7
Введение	9
Глава 1. Общие сведения о датчиках физических величин и измерительных схемах	12
1.1. Классификация датчиков.	12
1.2. Генераторные датчики сигналов	13
1.2.1. Датчики напряжения	14
1.2.2. Датчики тока	18
1.2.3. Датчики заряда	20
1.3. Параметрические датчики сигналов	22
1.3.1. Последовательные цепи и делители напряжения	23
1.3.2. Мостовые измерительные схемы	26
1.3.3. Мосты переменного тока	31
1.3.4. Подключение датчиков к мостовым схемам . . .	34
Глава 2. Усилители сигналов сенсоров	37
2.1. Параметры интегральных операционных усилителей	37
2.2. Классификация интегральных операционных усилителей (ОУ)	48
2.3. Анализ погрешностей усилителей	53
2.3.1. Методы анализа усилителей	53
2.3.2. Структура погрешностей усилителей	59
2.4. Разновидности специализированных ОУ	63
2.4.1. Измерительные усилители	63
2.4.2. Усилители с модуляцией и демодуляцией сигнала	69
2.4.3. Двухканальные ОУ	74

2.4.4. Усилители с периодической компенсацией дрейфа нуля (ПКД-усилители)	78
2.4.5. Программируемые ОУ	86
2.4.6. Токоразностные ОУ (усилители Нортонa)	88
2.4.7. Изолирующие ОУ	97
2.5. Однополярное питание ОУ	102
2.6. Шумы усилительных схем	108
Глава 3. Датчики физических величин	116
3.1. Фотодатчики	117
3.1.1. Фоторезисторы	118
3.1.2. Фотодиоды	121
3.1.3. Фоточувствительные приборы с зарядовой связью	133
3.2. Датчики температуры	146
3.2.1. Металлические термометры сопротивления	147
3.2.2. Терморезисторы	150
3.2.3. Термопары	154
3.2.4. Полупроводниковые датчики температуры	160
3.3. Датчики деформации и смещения	167
3.3.1. Металлические тензодатчики	168
3.3.2. Полупроводниковые тензодатчики	172
3.3.3. Пьезоэлектрические датчики	178
3.4. Датчики магнитного поля	188
3.4.1. Датчики на эффекте Холла	188
3.4.2. Магниторезисторы	196
Глава 4. Устройства отображения информации (УОИ).	202
4.1. Классификация и характеристики УОИ	202
4.2. Светоиндикаторные диоды (СИД)	206
4.3. Жидкокристаллические индикаторы (ЖКИ)	217
4.4. Газоразрядные индикаторы	224
4.5. Электролюминесцентные индикаторы (ЭЛИ)	229
Литература	232