

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	5
Глава первая. Управление нереверсивными тиристорными электроприводами	7
1.1. Тиристоры в схемах преобразователей	7
1.2. Характеристики цепей управления тиристорами	11
1.3. Фазовое управление преобразователем	18
1.4. Требования, вытекающие из условий запуска и коммутации тиристоров	25
1.5. Синхронизация преобразователя с сетью	35
1.6. Примеры схемной реализации систем импульсно-фазового управления	40
1.7. Статические и динамические характеристики тиристорных преобразователей	45
1.8. Регулирование тока в нереверсивных электроприводах	51
Глава вторая. Управление реверсивными тиристорными электроприводами	67
2.1. Совместное и раздельное управление	67
2.2. Регулирование токов преобразователя при совместном управлении группами тиристоров	72
2.3. Способы раздельного управления комплектами тиристоров реверсивных ТП	81
2.4. Особенности работы регуляторов тока нагрузки в реверсивных преобразователях с раздельным управлением	91
Глава третья. Управление многомостовыми тиристорными преобразователями	99
3.1. Тиристорные преобразователи с последовательно соединенными выпрямительными мостами	99
3.2. Раздельное поочередное управление реверсивными преобразователями с последовательным соединением мостов	105
3.3. Раздельное управление многомостовыми реверсивными преобразователями с параллельным соединением мостов	111
3.4. Внешние и регулировочные характеристики тиристорного преобразователя с двумя параллельно включенными мостами	114
3.5. Регулирование токов в многомостовых преобразователях	120
Глава четвертая. Аналоговые элементы для систем управления электроприводами	126
4.1. Общие сведения	126
4.2. Регуляторы и усилители	129
4.3. Датчики и задатчики	133
4.4. Компараторы и коммутаторы	137
4.5. Вычислительные устройства	140
4.6. Источники питания	141

Глава пятая. Микропроцессоры и цифровые элементы в системах управления электроприводами	142
5.1. Общие сведения	142
5.2. Периферийные устройства МП-систем	151
5.3. Микропроцессорные системы управления	163
Глава шестая. Тиристорные электроприводы с регуляторами скорости электродвигателя	175
6.1. Общие сведения	175
6.2. Регулирование угловой скорости двигателя	177
6.3. Управление полем двигателя	194
6.4. Некоторые специальные виды электроприводов	201
Глава седьмая. Тиристорные электроприводы с регуляторами положения	210
7.1. Общие принципы построения тиристорных электроприводов с регуляторами положения	210
7.2. Некоторые особенности построения системы регулирования положения	218
Глава восьмая. Тиристорный электропривод намоточно-размоточных и натяжных механизмов	225
8.1. Принципы построения систем управления электроприводами намоточно-размоточных и натяжных механизмов	225
8.2. Узлы систем регулирования	230
8.3. Пример расчета параметров систем управления	237
Глава девятая. Цифровые микропроцессорные системы регулирования	241
9.1. Общие методы синтеза	241
9.2. Регулирование тока якоря	248
9.3. Регулирование скорости и положения, система импульсно-фазового управления и общая программа регулирования	257
Глава десятая. Цифровое моделирование для САПР электроприводов	269
10.1. Общие сведения	269
10.2. Алгоритмы цифровых моделей функциональных звеньев	271
10.3. Структура универсальной цифровой модели	293
Список литературы	298