

ЗАВОД НИЗКОВОЛЬТНОГО И ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В. М. Трохин, В. М. Перельмутер, В. И. Энтина и др. Цифроаналоговые системы автоматического управления

КИЕВ

«ТЕХНІКА» 1979

В книге изложены принципы построения, методы анализа и примеры технической реализации цифроаналоговых систем автоматического управления с частотным представлением информации. Основное внимание уделено описанию и расчетам устройств, обеспечивающих формирование законов автоматического управления в цифроаналоговой форме.

Рассчитана на инженерно-технических работников, занимающихся эксплуатацией, разработкой и проектированием цифровых и цифроаналоговых систем автоматического управления и студентам вузов соответствующих специальностей.

Цифроаналоговые системы автоматического управления. Ц75 К., «Техніка», 1979, 160 с. с ил. Список лит.: с. 155—157.

Перед загл. авт.: В. М. Трохин, В. М. Перельмутер, В. И. Энтина и др.

Содержание книги Цифроаналоговые системы автоматического управления

Предисловие

Глава первая. Структурные схемы и узлы систем автоматического управления с частотным преобразованием сигналов

1. Краткая характеристика цифроаналоговых систем автоматического управления с частотным преобразованием сигналов
2. Структурные схемы САУ с частотным преобразованием сигналов
3. Элементная база цифроаналоговых систем автоматического управления

Глава вторая. Частотные датчики и задающие устройства

1. Частотные датчики регулируемых величин
2. Частотные задающие устройства

Глава третья. Функциональные узлы цифроаналоговых систем автоматического управления с частотными сигналами

1. Цифровые интеграторы
2. Демодулятор широтно-импульсных колебаний
3. Цифровые устройства сравнения двух частотно-импульсных сигналов
4. Преобразователи частотно-импульсных сигналов в напряжение постоянного тока

ЗАВОД НИЗКОВОЛЬТНОГО И ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

5. Функциональные преобразователи частотно-импульсных сигналов
6. Преобразователь напряжения постоянного тока в частоту следования импульсов

Глава четвертая. Динамические характеристики систем автоматического управления с частотным представлением сигналов

1. САУ с преобразователем частота — напряжение в обратной связи
2. САУ с преобразователем частота — код в обратной связи
3. Системы автоматического управления с цифровым интегратором

Глава пятая. Примеры выполнения и расчета цифроаналоговых систем автоматического управления

1. Цифроаналоговая система регулирования частоты вращения
2. Цифровая система управления скоростными режимами редукционного стана
3. Цифровые устройства измерения частотно-импульсных сигналов
4. Эксплуатационные характеристики цифроаналоговых САУ

Список литературы

Предисловие

Советский народ успешно решает главную задачу десятой пятилетки, сформулированную XXV съездом Коммунистической партии Советского Союза, состоящую в последовательном осуществлении курса на подъем материального и культурного уровня жизни народа на основе динамичного и пропорционального развития общественного производства и повышения его эффективности, ускорения научно-технического прогресса, роста производительности труда, всемерного улучшения качества работы во всех звеньях народного хозяйства. Комплексная механизация и автоматизация технологических процессов являются важнейшими направлениями научно-технического прогресса.

Для комплексной автоматизации технологических процессов требуются разнообразные приборы, устройства и системы измерения, преобразования и регулирования величин. Повышение требований к точности работы механизмов, обеспечение сопряжения системы с управляющей вычислительной машиной приводят к тенденции все более широкого применения цифровых и цифроаналоговых устройств. Цифроаналоговые системы автоматического управления (САУ), основанные на частотном представлении информации, в настоящее время широко распространены вследствие присущих им достоинств (простота, помехоустойчивость, возможность создания точных и надежных датчиков для измерения многих физических величин и др.).

Используя структурный подход, можно синтезировать сложные цифроаналоговые САУ с помощью конечного по ассортименту набора функциональных блоков. Цифровым и цифроаналоговым САУ с кодовым представлением информации посвящено много книг, а САУ с частотным представлением сигналов — в основном небольшие статьи или отдельные разделы книг. Цель данной книги — частично восполнить этот пробел и показать возможности практической реализации САУ с частотным преобразованием информации. Она написана на основании работ, проводимых отделом металлургического электропривода НИИ Харьковского электромеханического завода и кафедрой автоматики и телемеханики Украинского заочного политехнического института по созданию цифроаналоговых систем автоматического управления тиристорными электроприводами прокатных станов и других

ЗАВОД НИЗКОВОЛТНОГО И ВЫСОКОВОЛТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

производственных механизмов.

[Скачать книгу В. М. Трохин, В. М. Перельмутер, В. И. Энтина и др. Цифроаналоговые системы автоматического управления.](#) Киев, Издательство «Техніка», 1979