

## ПРЕДИСЛОВИЕ

### ЧАСТЬ 1. ОСНОВЫ ТЕОРИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (ТАУ)

Введение

Основные понятия и определения

Структурная схема САУ

Понятие обратной связи

Классификация САУ

Понятие об устойчивости САУ

Показатели качества работы САУ

Оптимальные процессы регулирования

Этапы проектирования промышленной САУ

Первый этап. Исследование объекта управления; типовые динамические звенья

Второй этап. Синтез системы или выбор типа регулятора

Третий этап. Анализ замкнутой системы на устойчивость и качество работы

Критерии устойчивости

Алгебраический критерий устойчивости Рауса-Гурвица

Частотный критерий устойчивости Михайлова

Частотный критерий устойчивости Найквиста

Анализ качества работы замкнутой САУ

Метод трапеций (метод В. В. Солодовникова)

Список рекомендуемой литературы

### ЧАСТЬ 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ

Введение

Датчики

Интеллектуальные датчики

Контрольно-измерительные приборы и измерительные информационные системы

Измерительные информационные системы

Исполнительные механизмы и промышленные роботы

Промышленные роботы

Программируемые автоматические регуляторы

Микропроцессорные программируемые контроллеры

Отечественные микропроцессорные программируемые контроллеры

Зарубежные микропроцессорные программируемые контроллеры

Программно-технические комплексы (ПТК) для АСУТП

Классификация микропроцессорных ПТК

Отечественные программно-технические комплексы

Зарубежные программно-технические комплексы

Структуры и архитектура систем управления

Принципы построения систем управления

Структурные схемы систем управления

Промышленные сети и интерфейсы

Список рекомендуемой литературы

### **ЧАСТЬ 3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ**

Введение

Классификация программного обеспечения распределённых систем управления

Операционные системы реального времени

Язык программирования ISO-7bit стандарта ISO-6983

Языки программирования стандарта МЭК (IEC) 61131.3

Стандартный пакет прикладных программ STEP 7

Прикладное ПО в металлообработке — стандартные циклы

CAD/CAM-технологии

Язык программирования STEP-NC

стандарта ISO-14649

SCADA-технологии

SCADA-система Трейс Моуд  
Список рекомендуемой литературы