

ТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА ЗА АВТОМАТИЗАЦИЯ КОНСПЕКТ

1. Функционално предназначение, принципи за изграждане, основни изисквания към ТСА. Етапи в развитието на ТСА.
2. Регулатори. Общи сведения. Класификация. Принципи за изграждане на промишлени регулатори.
3. Позиционни регулатори. Регулатори с постоянна скорост.
4. Линейни закони за регулиране. Идеални регулатори. Динамични характеристики. Типови структури за реализиране на линейни закони за регулиране.
5. Особености на промишлените регулатори. Структурни схеми на П,ПИ,ПИД регулатори.
6. Област на нормална работа на реалните регулатори. ОНР на П,ПИ,ПИД регулатор. Област на линеен режим.
7. Релейно-импулсни регулатори. Структурна схема. Реакция на единично входно въздействие. Режими на работа.
8. Специални регулатори. Екстремални регулатори със запомняне на екстремума, с уравнение по производна, със спомагателна модулация. Регулатори с променлива структура.
9. Основни елементи и блокове в електрическите регулатори - с линейни характеристики.
10. Схеми реализиращи ПИ,ПИД закон, апериодично звено.
11. Сравняващи устройства, релейни усилватели, обратни връзки.
12. Автоматични компенсатори. Автоматични компенсатори за измерване на ЕДН на термодвойки.
13. Автоматични уравновесени мостове. Трипроводна линия за връзка.
14. Основни елементи и възли в пневматичните регулатори - с непрекъснато действие.
15. Основни елементи и възли в пневматичните регулатори - с дискретно действие. Спомагателни елементи.
16. Пневматични вторични уреди.

Съставил: /Доц. д-р инж. П.Петров/

ЛИТЕРАТУРА

1. Костов К.Г., Николов Е.К., Технически средства за автоматизация, София, ВМЕИ-Сф, 1987г.
2. Хинов Х.М., Наплатаров Н., Автоматизация на технологичните процеси, Техника, София, 1987г.
3. Орнатский П.П., Автоматические измерения и приборы, Киев, Высшая школа, 1971г.
4. Драганов Б., Хидро и пневмоавтоматика, Техника, София, 1979г.
5. Хинов Х.М., Промислени регулатори и автоматизация на технологични процеси, Техника, София, 1979г.