

Sumário

1. Controle de processos	9
Definições do controle automático de processos	9
Propriedades do processo	15
Tipos de distúrbios de processo	20
Curvas de reação do processo	27
2. Controladores	32
Controle automático descontínuo	32
Controle automático contínuo	36
Controle proporcional	39
Controle integral	43
Controle derivativo	46
Estrutura de controladores PID	49
Quadro comparativo entre tipo de desvio e resposta de ação de controle	54
3. Critérios de qualidade de controle	58
Controle automático contínuo em malha fechada	58
Critérios de qualidade de controle	66
Ajustes ótimos de um controlador	68
Método da tentativa sistemática (para qualquer estrutura)	69
Método da sensibilidade limite (Ziegler e Nichols)	73
Método do modelo interno (IMC)	76
4. Estratégias avançadas de controle	83
Controle cascata	83
Controle <i>override</i> ou seletivo	86
Controle <i>split range</i> ou <i>range</i> dividido	88
Controle antecipatório ou <i>forward</i>	91
Controle de relação ou razão	95
Controle de combustão com limites cruzados	96
Referências	101