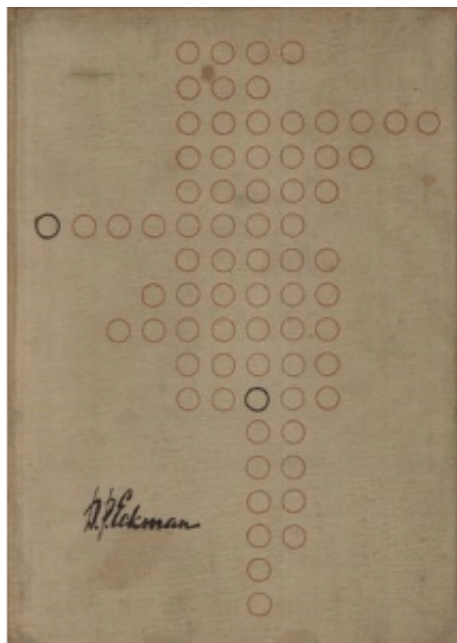


Link do produktu: <https://silesiabook.pl/regulacja-automatyczna-procesow-przemyslowych-p-764.html>



REGULACJA AUTOMATYCZNA PROCESÓW PRZEMYSŁOWYCH

Cena	8,99 zł
Nośnik	książka papierowa
Autor	JERZY PUŁACZEWSKI
Okładka	twarda
Tytuł	PODSTAWY REGULACJI AUTOMATYCZNEJ
Wydawnictwo	Wydawnictwa Naukowo Techniczne WNT
ISBN	86722009991232
Klasa	wieloletnie
Przedmiot	Przedmioty zawodowe
Rodzaj	tradycyjny podręcznik
Liczba stron	400
Język publikacji	polski
Rok wydania	1961

Opis produktu

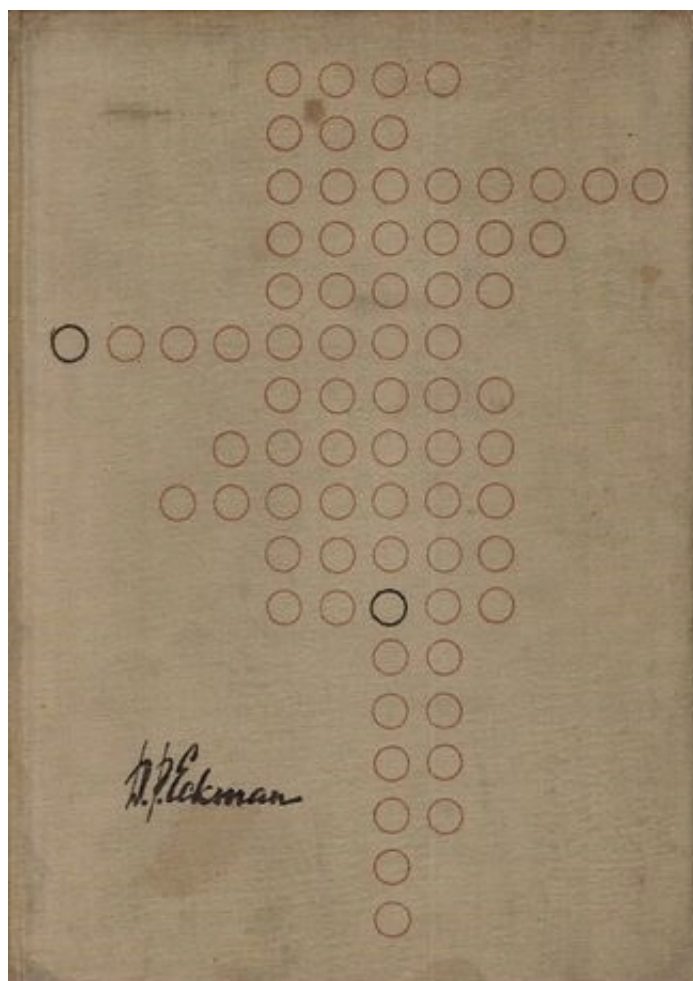
REGULACJA AUTOMATYCZNA PROCESÓW PRZEMYSŁOWYCH

Donald P. Eckman

- **Wydawnictwo:** WNT, 1961
- **Oprawa:** twarda płócienna
- **Stron:** 400
- **Stan:** dobry, przybrudzona oprawa, nieaktualne pieczątki

Książka zawiera wykład regulacji automatycznej ze szczególnym uwzględnieniem regulacji procesów przemysłowych. Ilustrują go liczne przykłady i zadania zaopatrzone w rozwiązania i odpowiedzi, uzupełnia je dziewięć szczegółowo opracowanych ćwiczeń laboratoryjnych, w tej liczbie - z analogową maszyną liczącą. Omówiono obszernie metody analizy, co pozwoliło na rozważenie niektórych trudniejszych zagadnień regulacji procesów przemysłowych. Wiele miejsca poświęcono zachowaniu się układów regulacji podczas pracy.

Książka jest przeznaczona dla inżynierów oraz maaistrów- inżynierów różnych specjalności, których interesuje sprawa automatyzacji procesów przemysłowych, a ponadto dla studentów wyższych szkół technicznych.



SPIS TREŚCI:

1. REGULACJA AUTOMATYCZNA

- 1.1. Istota regulacji automatycznej
- 1.2. Regulacja automatyczna w przemyśle
- 1.3. Automatyka
- 1.4. Informacja i energia
- 1.5. Piśmiennictwo historyczne

2. WIELKOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE PROCESU

- 2.1. Wielkości zmienne procesu
- 2.2. Stopień swobody procesu
- 2.3. Wielkości charakterystyczne układów fizycznych
- 2.4. Elementy dynamiki procesu
- 2.5. Procesy związane z przepływem cieczy "..."
- 2.6. Procesy gazowe
- 2.7. Procesy związane z przepływem płynów
- 2.8. Procesy cieplne

2.9. Czas zwłoki

3. CHARAKTERYSTYKI REGULATORÓW

3.1. Regulator

3.2. Regulator proporcjonalny

3.3. Regulator całkujący

3.4. Regulator proporcjonalno-całkujący

3.5. Regulator proporcjonalno-różniczkujący

3.6. Regulator proporcjonalno-całkująco-różniczkujący

3.7. Regulator dwupołożeniowy

3.8. Regulator astatyczny o stałej prędkości

4. UKŁAD ZAMKNIĘTY W UKŁADZIE REGULACJI AUTOMATYCZNEJ

4.1. Struktura układu zamkniętego

4.2. Regulacja proporcjonalna

4.3. Regulacja całkowita

4.4. Regulacja proporcjonalno-całkowa ...

4.5. Regulacja różniczkowa

4.6. Porównanie regulacji proporcjonalnej, całkowitej oraz różniczkowej

4.7. Uchyb statyczny, uchyb ustalony i uchyb prędkościowy .

4.8. Regulacja dwupołożeniowa

4.9. Regulacja astatyczna ze stałą prędkością

4.19. Metoda Zieglera-Nicholsa

5. PRZETWORNIKI POMIAROWE W TORZE SPRZĘŻENIA ZWROTNEGO

51. Rodzaje przetworników pomiarowych

52. Przetwornik temperatury

53. Przetwornik ciśnienia

54. Pomiar poziomu cieczy

55. Mierniki natężenia przepływu płynów

56. Pneumatyczne przesyłanie sygnałów pomiarowych

57. Elektryczne przesyłanie sygnałów

58. Odpowiedź rzędu pierwszego

59. Opóźnienie przetwornika temperatury

510. Opóźnienie przetworników ciśnienia

511. Odpowiedź rzędu drugiego

6. BUDOWA REGULATORÓW

61. Regulatory działania bezpośredniego

-
- 62. Regulatory proporcjonalne pneumatyczne (przesunięciowe)
 - 63. Regulatory proporcjonalne pneumatyczne (siłowe)
 - 64. Zasilanie powietrzem układów pneumatycznych
 - 65. Regulatory hydrauliczne
 - 66. Regulatory elektryczne proporcjonalne (typu sprzężenia zwrotnego) .
 - 67. Regulatory proporcjonalne elektroniczne
 - 68. Teoretyczne podstawy struktury regulatorów
 - 69. Regulatory elektryczne proporcjonalne w grzejnictwie elektrycznym .
 - 610. Regulatory dwupołożeniowe oraz astatyczne

7. ORGANY WYKONAWCZE

- 7.1. Elementy napędowe pneumatyczne
- 7>2. Elementy napędowe elektropneumatyczne
- 73. Elementy napędowe hydrauliczne
- 74. Elektryczne silnikowe elementy napędowe
- 75. Dwupołożeniowe silnikowe elementy napędowe
- 76. Awaria organu wykonawczego
- 77. Metody sterowania przepływu płynów
- 78. Przepływ płynu przez zawory sterujące
- 79. Zawory sterujące z trzpieniem przesuwным jako elementy nastawiające
- 710. Zawory sterujące z trzpieniem obrotowym
- 711. Wymiary zaworów sterujących
- 712. Sterowanie dopływu energii elektrycznej

8. OPRZYRZĄDOWANIE PROCESÓW

- 81. Wpływ opóźnienia pomiarowego (sprzężenia zwrotnego)
- 82. Zakłócenia
- 83. Wpływ zmiany obciążenia na działanie układu regulacji automatycznej
- Kaskadowe obwody regulacji
- 84. Regulacja procesów cyklicznych (nieciągłych)
- 85. Regulacja procesów ciągłych
- 86. Regulacja ekstremalna (za pomocą maszyny liczącej)

9. CZĘSTOTLIWOŚCIOWE METODY ANALIZY

- 91. Wymuszenie sinusoidalne i składowa ustalona
- 92. Działania na liczbach zespolonych
- 93. Wykresy składowej ustalonej wielkości wyjściowej
- 94. Charakterystyki częstotliwościowe układów

-
- 95. Charakterystyki częstotliwościowe elementów dynamicznych .
 - 96. Elementy z czasem zwłoki, o parametrach rozłożonych i reakcje egzotermiczne
 - 97. Elementy z nasyceniem, strefą martwą i histerezą (luzem)
 - 98. Doświadczalne otrzymywanie charakterystyk częstotliwościowych

10. ANALIZA STABILNOŚCI

- 101. Transmitancja operatorowa
- 102. Transmitancja operatorowa a stabilność
- 103. Kryterium stabilności Routh-Hurwitza
- 104. Hodograf transmitancji
- 105. Kryterium stabilności Nyquista
- 106. Metoda Bode'a analizy układów regulacji za pomocą charakterystyk amplitudowej i fazowej

Dodatek I. Definicje niektórych pojęć regulacji automatycznej

Dodatek II. Przekształcenie Laplace'a

Dodatek III. Zastosowanie analizatorów równań różniczkowych

Dodatek IV. Ćwiczenia

Odpowiedzi do zadań

Wykaz miar amerykańskich, użytych w tekście książki

Skorowidz rzeczowy

Wykaz niektórych terminów angielskich i ich polskich odpowiedników użytych w niniejszej książce