

Link do produktu: <https://www.empi2.pl/podstawy-techniki-cz-2-podrecznik-p-691.html>

## Podstawy techniki, cz. 2, podręcznik

Dostępność

**Książka niedostępna - nakład wyczerpany!**

Numer katalogowy

**PTII**

### Opis książki

**Nakład wyczerpany!**

podręcznik dla liceów profilowanych, profil rolniczo-spożywczy

Autor: Zbigniew Błaszkievicz  
Wyd. 1, 2003  
ISBN 83-88933-74-4  
ss. 196  
Nr dopuszczenia: 51/03/04

Podręcznik opracowano na podstawie programu bloku tematycznego "Podstawy techniki", ujętego w dokumentacji programowej MENiS dla liceum profilowanego, profil rolniczo-spożywczy (nr dopuszczenia LP-RS/MENiS/2002.04.30). W podręczniku ujęto treści dotyczące modułów: "Instalacje", "Aparatura kontrolno-pomiarowa" i "Automatyka". Szczegółowo opracowano tematy dotyczące instalacji wodno-kanalizacyjnych, gazowych, elektrycznych, ciepłych, aparatury kontrolno-pomiarowej (np. termometry, manometry, wagi, przepływomierze, wilgotnościomierze), automatyki (np. układ regulacji, urządzenia pomiarowe, przetworniki, regulatory, urządzenia wykonawcze, rejestratory). Podręcznik zilustrowany jest licznymi rysunkami, schematami i zdjęciami, które znacznie ułatwiają zrozumienie i utrwalenie informacji.

oprawa: **mięka**

### Spis treści

#### 1. Instalacje

##### 1.1. Instalacje wodno-kanalizacyjne

- 1.1.1. Wodociągi
- 1.1.2. Instalacja hydroforowa
- 1.1.3. Instalacje wodociągowe
- 1.1.4. Instalacje kanalizacyjne

##### 1.2. Instalacje gazowe

- 1.2.1. Wprowadzenie
- 1.2.2. Instalacja gazowa podłączania do sieci
- 1.2.3. Instalacja gazowa podłączana do zbiornika ciśnieniowego
- 1.2.4. Instalacje wentylacyjne i do odprowadzania spalin
- 1.2.5. Elementy składowe instalacji gazowych
- 1.2.6. Zasady bezpiecznego użytkowania gazu i urządzeń gazowych

##### 1.3. Instalacje elektryczne

- 1.3.1. Wprowadzenie
- 1.3.2. Podstawowe parametry prądu elektrycznego
- 1.3.3. Źródła prądu
- 1.3.4. Instalacje
- 1.3.5. Przewody, osprzęt i sprzęt instalacyjny
- 1.3.6. Odbiorniki elektryczne
- 1.3.7. Urządzenia elektryczne pomiarowe i sterujące
- 1.3.8. Ochrona przed porażeniami i przeciwpożarowa

##### 1.4. Instalacje ciepłe

- 1.4.1. Instalacje ogrzewania
- 1.4.2. Instalacje ciepłej wody użytkowej
- 1.4.3. Elementy budowy instalacji
- 2. Aparatura kontrolno-pomiarowa
  - 2.1. Wprowadzenie
  - 2.2. Dokładność pomiarów
  - 2.3. Odczyt i przedstawienie
  - 2.4. Termometry
    - 2.4.1. Podział termometrów
    - 2.4.2. Termometry rozszerzalnościowe
    - 2.4.3. Manometryczny termometr cieczowy
    - 2.4.4. Termometry oporowe
    - 2.4.5. Termometry termoelektryczne
  - 2.5. Manometry
    - 2.5.1. Wprowadzenie
    - 2.5.2. Manometry cieczowe do pomiaru ciśnienia bezwzględnego (barometry)
    - 2.5.3. Manometry cieczowe do pomiaru nadciśnienia
    - 2.5.4. Cieczowe manometry różnicowe rurkowe
    - 2.5.5. Manometry sprężynowe
  - 2.6. Wagi
    - 2.6.1. Wprowadzenie
    - 2.6.2. Wagi dźwigniowe
    - 2.6.3. Wagi uchylne
    - 2.6.4. Wagi sprężynowe
    - 2.6.5. Automatyczne wagi porcjowe
    - 2.6.6. Wagi przenośnikowe
    - 2.6.7. Wagi elektroniczne
  - 2.7. Przepływomierze
    - 2.7.1. Wiadomości ogólne
    - 2.7.2. Przepływomierze silnikowe komorowe
    - 2.7.3. Przepływomierze wirnikowe
    - 2.7.4. Przepływomierze pływakowe obrotowe
    - 2.7.5. Pomiar natężenia przepływu metodą pomiaru ciśnień
    - 2.7.6. Przepływomierze wahadłowe
    - 2.7.7. Przepływomierze elektryczne
  - 2.8. Wilgotnościomierze
    - 2.8.1. Wiadomości ogólne
    - 2.8.2. Przyrządy do pomiaru wilgotności produktów żywnościowych
    - 2.8.3. Przyrządy do pomiaru wilgotności powietrza
  - 2.9. Poziomowskazy
    - 2.9.1. Poziomowskazy rurkowe
    - 2.9.2. Poziomowskaz hydrostatyczny
    - 2.9.3. Poziomowskazy pływakowe
    - 2.9.4. Poziomowskaz elektryczny pojemnościowy
    - 2.9.5. Poziomowskazy do pomiaru poziomu produktów spożywczych sypkich
  - 2.10. Systemy kontrolno-pomiarowe
- 3. Automatyka
  - 3.1. Układ regulacji i jego elementy składowe
    - 3.1.1. Wiadomości ogólne
    - 3.1.2. Pojęcia podstawowe
    - 3.1.3. Urządzenia automatyczne i rodzaje regulacji
    - 3.1.4. Charakterystyki obiektów
  - 3.2. Urządzenia pomiarowe

- 3.2.1. Podział urządzeń pomiarowych
- 3.2.2. Czujniki do pomiaru temperatury
- 3.2.3. Czujniki do pomiaru ciśnienia
- 3.2.4. Czujniki do pomiaru natężenia przepływu
- 3.2.5. Czujniki do pomiaru poziomu
- 3.2.6. Czujniki do pomiaru przesunięcia liniowego
- 3.2.7. Czujniki do pomiaru prędkości kątowej
- 3.2.8. Czujniki do pomiaru siły
- 3.2.9. Czujniki do pomiaru wielkości chemicznych
- 3.3. Przetworniki
  - 3.3.1. Podział przetworników
  - 3.3.2. Przetworniki rodzaju sygnałów
  - 3.3.3. Przetworniki postaci sygnałów
  - 3.3.4. Przetworniki wartości sygnałów
- 3.4. Regulatory
  - 3.4.1. Wiadomości ogólne
  - 3.4.2. Regulatory proporcjonalne (P)
  - 3.4.3. Regulatory całkowe (I)
  - 3.4.4. Regulatory proporcjonalno-całkowe (PI)
  - 3.4.5. Regulatory o działaniu przerywanym
  - 3.4.6. regulatory elektroniczne i cyfrowe
- 3.5. Urządzenia wykonawcze
- 3.6. Rejestratory
- 3.7. Wybrane układy i systemy regulacji obiektów
  - 3.7.1. Wprowadzenie
  - 3.7.2. Układy regulacji do sterowania poziomem wody w zbiornikach
  - 3.7.3. Układy do regulacji temperatury
  - 3.7.4. Układy do regulacji ciśnienia
  - 3.7.5. Układy do regulacji natężenia przepływu
  - 3.7.6. Ocena jakości regulacji i regulatorów
  - 3.7.7. Komputerowe systemy pomiarowo-regulacyjne
  - 3.7.8. System informatyczno-elektroniczny kombajnu zbożowego