

УДК 621.865.8

Ольга Данилюк, Ірина Данилюк

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

**АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ КОНТРОЛЮ І РЕГУЛЮВАННЯ
ТЕМПЕРАТУРИ В КАМЕРАХ ПОРОШКОВОГО ОПЛАВЛЕННЯ**

Olha Danilyuk, Iryna Danilyuk

**AUTOMATION PROCESS CONTROL AND REGULATION CHAMBER
TEMPERATURE MELTING POWDER**

Система керування в камері порошкового оплавлення повинна забезпечувати контроль і регулювання температури повітря в камері порошкового оплавлення в певних межах від 160° до 200°С.

В систему входять наступні блоки:

- блок вимірювання;
- блок сигналізації;
- блок живлення;
- аналогово-цифровий перетворювач.

Постановлена задача — в рамках автоматизації технологічного процесу порошкового фарбування спроектувати систему автоматичного контролю режиму температури повітря в камері порошкового оплавлення. Вимірювання температури здійснюється за допомогою термопар. В основу роботи приладу вимірювального покладений принцип вимірювання напруги постійного струму. Перетворення сигналів від аналогових давачів у цифровий код реалізує блок АЦП.

В якості керуючого елемента - мікропроцесор КР 1816ВЕ5 1.

Вибір саме цього мікропроцесора пояснюється відносною простотою виконуваних в системі операцій, до яких належать:

- перетворення даних у цифровий код за допомогою АЦП;
- спряження із розширювачем вводу/виводу КР580ВР43;
- вкл./викл, калориферів;
- видача відповідних вихідних сигналів у порт виводу, до якого підключено індикаторний пристрій.

В якості елементної бази використано електронні елементи широкого застосування.

Перетворення вхідного сигналу в цифровий здійснюється за допомогою блоку АЦП, в якості якого виступає мікросхема К1108ПВ2 і являє собою функціонально завершений, спряжений з МП 12-розрядний АЦП, призначений для перетворення вхідної напруги в діапазон від 0 до 5 В в прямий двійковий код.

Література

1. Автоматичні прилади і регулятори. Справочні матеріали. Під ред. Б.Д. Кошарського.- 1964.
2. 17. Мухін В.С., Сакод Н.А. Прилади контролю і засоби автоматичних теплових процесів.- 1988.