

8-канальні модулі аналогового уведення ADAM-4017. Для керування виконавчими механізмами дозаторів використовуються модулі цифрового уведення - виводу ADAM-4050. Разом з датчиками ваги для оптимального зважування матеріалу пропонується використовувати Z6 - вагарні модулі. Алгоритм роботи керуючого модуля почитається з настроювання порту COM2, перевірки наявності ADAM-4017. Якщо ADAM-4017 підключений, перевіряється ADAM-4050, здійснюється читання входів ADAM-4017, порівняння значення входів та формування керуючих сигналів ADAM-4050, при виконанні умови порівняння. Наприкінці алгоритму встановлюються затримки часу формування сигналів. Таким чином, завдяки такій системі робот може працювати на техногенно небезпечних об'єктах, в автономному режимі виконувати робочі операції.

Література:

1. Белов А.В. Конструирование устройств на микроконтроллерах / А.В. Белов – СПб.: Наука и техника, 2005. – 256 с.
2. Плугина Т.В. Проектирование интеллектуальных операторских станций распределенных систем управления / Т.В. Плугина, Д.А. Маркозов // Вестник ХНАДУ. – 2013. – Вып. 63. – С. 93-97.

Prushkovskiy I. V.

docent, Ph. D., Belgorod state technological University. V. G. Shukhov

MEASUREMENT CONTROL ELECTROPHYSICAL PARAMETERS OF THE FLOW HEATER ON THE BASIS OF THE DISPERSIONS OF GRAPHITE AND SILICATES

Progressive development and modernization of knowledge-intensive processes and industries require improvement of the health and safety of workers and the public. The aim of this work is to develop the principles of creating a safe

technology of composite heating elements with high performance and stable properties and their measurement control electrophysical parameters.

The principle of operation of the heating element based on the generation of heat by passing an electrical current through the composite base composed of the conductive particles in the modifications of carbon [1]. When you connect power to the terminals of the heating element with increasing temperature due to thermal expansion increases the space between the conductive carbon particles, which limits the electrical current and serves as a temperature controller-thermistor. Heating of the composite material leads to increased resistance, reduced current, whereby the temperature drops [2].

On the basis of studies developed composite electric heating elements for creating water-heating systems in premises of household and industrial purpose. Instrumental scheme of production of the heater requires metrological control to ensure stability of operational properties of products.

The issue of sustainable heating systems is solved by creating a positive temperature coefficient of electrical resistance. Thus, on the basis of these systems it is possible to create sufficiently reliable heating systems with a positive temperature coefficient of electrical resistance. In violation of the parameters of the heat exchange system with a positive temperature coefficient of electrical resistance capable of self-regulation, reducing or increasing the power of heat flow depending on the ambient temperature.

The presence of inverse functional connection provides automatic regulation of temperature without any additional devices, made in the form of temperature sensors and switching devices.

References:

1. Gorelov, V. P. low-temperature heaters of composite materials in industry and everyday life / V. P. Gorelov. – M.: Energoatomizdat, 1995. – 208 p.

2. Fanina, E. A. Temperature patterns of the electrical conductivity of heterogeneous systems based on dispersions of graphite / E. A. Fanina and A. Yu semeikin. – Vestnik BGTU im. V. G. Shukhov. – 2008. – No. 3. – Pp. 15-17.

Сімкович О. В.¹, Стойко А. Є.²

¹аспірант ХНАДУ, ²студент ХНАДУ, м. Харків

ІНТЕРПОЛЯЦІЯ ВИПАДКОВОГО ПОЛЯ ЗНОСУ СКРЕБКОВОГО КОНВЕЄРА ПО ДИСКРЕТНИМ ВІДЛІКАМ

Для визначення зносу скребкового конвеєра в [1] була запропонована модель, яка передбачає вимірювання і прогнозування зносу рештака в окремих дискретних точках. Кількість таких точок є невеликою, а їх розміщення довільне. В доповіді розглядається підхід до визначення зносу конвеєра в будь-якій точці на основі проведених раніше дискретних вимірювань. Інформація про знос міститься у випадковому дискретному полі. Алгоритм інтерполяції зносу по всій поверхні конвеєра потребує отримання оптимальної оцінки зносу в локальних точках. Застосування оптимальних оцінок дозволяє зменшити дисперсію інтерполяції до трьох разів порівняно з методами, які використовують спостереження даних з шумами. Ці результати можуть покращуватись при використанні оптимального для заданих умов розміщення пластин, що визначають знос на конвеєрі. На відміну від інших подібних задач обчислювальні проблеми не є основними, оскільки вся обробка інформації відбувається не в реальному часі. Аналіз проведених досліджень свідчить, що існують вимоги до розміщення пластин на конвеєрі, які дозволяють забезпечити мінімальні похибки інтерполяції. Як правило, пластини встановлюються у вузлах прямокутної сітки. В доповіді проведена оцінка розмірів сітки, при яких досягаються зазначені вище похибки.