

АВТОМАТИЧНА СИСТЕМА ДОЗУВАННЯ РІДИНИ

Фільчакова Д.Є

Науковий керівник – ст. викладач каф. КІТАМ Бронніков А.І.

Харківський національний університет радіоелектроніки

61166, Харків, пр. Науки, 14, каф. КІТАМ, тел. (057) 702-14-86

e-mail: daryna.filchakova@nure.ua

The given work is devoted to modern approaches of fluid dosing in modern automation production for different operations. This system is designed to control the processes of dosing and cost accounting of components. It allows you to dose substances in a given time or logical sequence. The automatic system of liquid dosing for washing of printed circuit boards allows to do process of washing in the automatic mode with the minimum influence of the person and accurate dosing.

На сьогоднішній день технології виробництва потребують все більшого розвитку та нових рішень. Для того щоб умови праці були максимально комфортними та налагодженими, а процес функціонування техніки – більш удосконаленим, була введена автоматизація. Сама по собі автоматизація виробництва передбачає комплекс дій. Прилади керуються і контролюються спеціальними автоматизованими пристроями. Одними з таких автоматизованих пристроїв, є системи дозування. Системи дозування – спеціально створені конструкції, призначені для відміряної конкретно заданої кількості речовини. Такі системи автоматично регулюють подачу необхідних речовин.

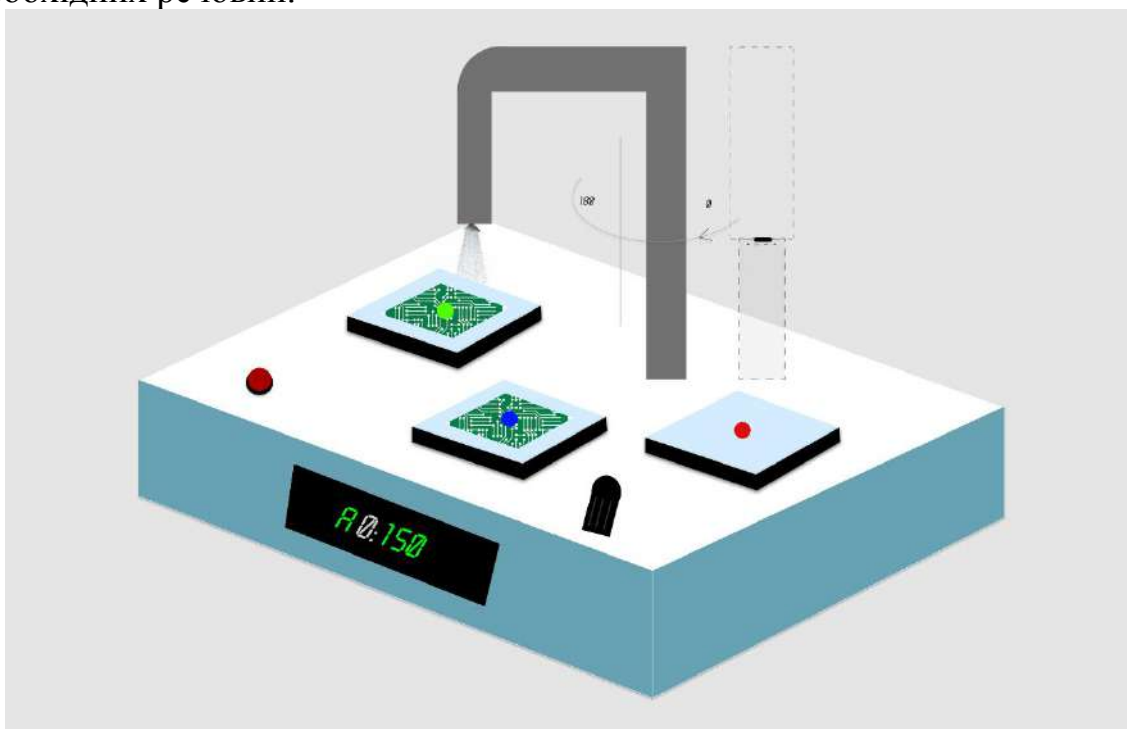


Рисунок 1 – Автоматична система дозування рідини для відмивки друкованих плат

Дана система призначена для управління процесами дозування і обліку витрат компонентів. Вона дозволяє дозувати речовини в заданій тимчасовій або логічній послідовності.

Вся інформація в автоматичній системі дозування надходить на ПК оператору, після чого створюються бази даних для ведення обліку на підприємстві. Для цієї автоматичної системи дозування розробляються програми управління, які дозволяють задавати кількість рідини та змінювати кут подачі рідини. Це є дуже великою перевагою перед ручними системами.

Система видає однакову, заздалегідь обчислену кількість речовини для відмивання, тим самим сприяє економії дорогих засобів для відмивки плат на виробництві. Основне призначення цього пристрою – забезпечити відмірювання заданої кількості матеріалу (чи підтримки заданих витрат компонента) з відповідною точністю.

Дана система повинна відповідати таким вимогам:

- відповідна точність дозування компонентів;
- висока продуктивність;
- висока надійність роботи вузлів дозатора і системи керування.

Ця система застосовується для відмивання друкованих плат після пайки від залишків флюсу, паяльної пасту і інших забруднень. Відмивання зібраних плат дуже відповідальний процес, що вимагає суворого дотримання технології і застосування якісного обладнання і матеріалів. Мийка плат дозволяє зменшити кількість браку, який виникає в процесі експлуатації обладнання і підвищити надійність виробу в цілому.

Автоматична система дозування рідини для відмивки друкованих плат дозволяє робити процес мийки в автоматичному режимі з мінімальними впливом людини та чітким дозуванням.

Застосування системи дозування робить цей процес набагато простіше і практичніше. Запрограмованість процесу дозволяє подавати речовини в вірних запрограмованих пропорціях, тим самим запобігаючи ризик витоку або нанесення шкоди занадто великою кількістю рідини.

ЛІТЕРАТУРА

- 1 Бишоп Оуэн. Настольная книга разработчиков роботов / О. Бишоп – М. : МК-Пресс, 2010. – 130 с.
- 2 Предко Майкл. Устройства управления роботами: схемотехника и программирование / М. Предко – М. : ДМК-Пресс, 2016. – 512 с.