

УДК: 662.235.432.3

АВТОМАТИЗАЦІЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ УСТАНОВКИ ПОЛУЧЕННЯ НІТРОПЛЕНКИ

В.А. Багута, Г.В. Кулинченко

Шосткинський інститут Сумського державного університету

41100, г. Шостка, ул. Институтская, 1

heorhy@ Rambler.ru

Для рішення задач обробки технології отримання нітроцелюлозних плінок [1] розроблена технологічна схема малотоннажного виробництва. При цьому головною задачею розробки являється мінімізація енергозатрат, котра забезпечується на основі автоматизації процесу виготовлення нітроцелюлозних плінок. На рисунку представлена функціональна схема автоматизації експериментальної установки отримання плінок.

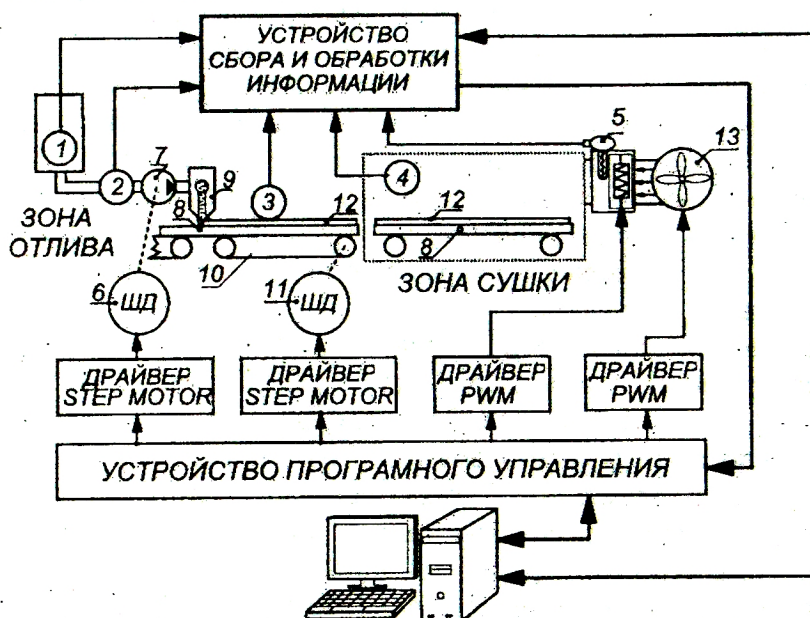


Рисунок – 1 Функціональна схема автоматизації експериментальної установки (1 – датчик вязкости; 2 – датчик расхода; 3 – датчик толщины; 4 – датчик концентрации; 5 – датчик температуры; 6 – ШД насоса; 7 – насос; 8 – подложка; 9 – фильера; 10 – транспортер; 11 – ШД транспортера; 12 – пленка; 13 – вентилятор).

Точное дозирование раствора и перемещение подложки обеспечивается с помощью шаговых двигателей (ШД), управляемых с помощью соответствующего аппаратно-программного комплекса.

Система управления построена по блочному принципу - подсистема сбора данных и подсистема управления технологическим процессом. Такое разделение позволяет решать задачи разработки модели процесса [2] и его оптимизации на основе оценок адекватности модели по мере накопления экспериментальных данных.

Список литературных источников

- 1 Багута В. А., Кулинченко Г. В. Задачи управления в процессе отлива плёнок. IX Всеукраїнська науково-технічна конференція «Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів» - Кременчук.-2010.-С. 9-10.
- 2 Моделирование процесса формирования пленки на движущейся подложке. Міжнародна наукова конференція «Теоретичні та прикладні аспекти кібернетики» Київ., 2011, с. 261-262.