

ОПТИМАЛЬНЕ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ СУШІННЯ В MATLAB

Денисенко М. А.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Одним з найбільш енергоємних процесів є сушка, тому організація оптимального по економії енергетичних ресурсів процесу сушіння є актуальною проблемою. В роботі розглядається технологічний процес пропарювання при сушці капілярно-пористих матеріалів в сушильній камері періодичної дії [1,2]. Показано, що математична модель такого процесу може бути представлена у вигляді системи лінійних диференціальних рівнянь п'ятого порядку з одним входом і одним виходом (рис.1).

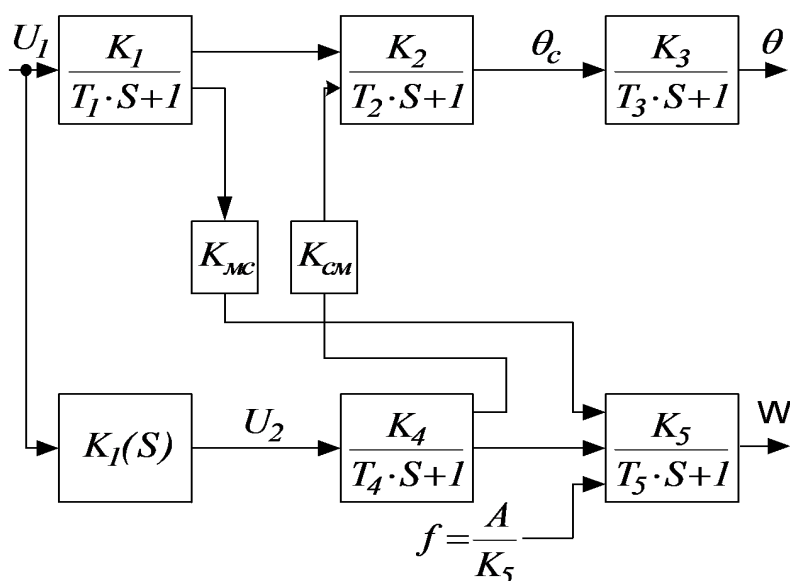


Рисунок 1 – Структурна схема об'єкта управління

На підставі зазначеної структурної схеми (рис. 1) проведено нове моделювання з урахуванням зміни температури в заданому діапазоні. Зроблено висновки про реалізацію завдання мінімізації витрати теплоносія з впровадженням системи MATLAB.

Література:

1. Рогачёв А.И., Денисенко Н.А. Моделирование процессов сушки капиллярно-пористых материалов в пакете MATLAB/Simulink. Вісник НТУ «ХПІ», збірник наукових праць. Тематич. випуск Автоматика та приладобудування. Харків. 2010. №23. С.85-91.
2. Рогачёв А.И. Минимизация расхода теплоносителя в объекте с вырожденной передаточной функцией. Интегровані технології та енергозбереження. Харків: НТУ «ХПІ», 2003. №1. С.11-14.