

# ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ СУШКИ С ПОМОЩЬЮ MATLAB

Денисенко Н.А., Гунбин В.Е.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В работе рассматривается технологический процесс пропарки при сушке капиллярно-пористых материалов в сушильной камере периодического действия [1,2]. Показано, что математическая модель такого процесса может быть представлена в виде системы линейных дифференциальных уравнений пятого порядка с одним входом и одним выходом (рис.1):

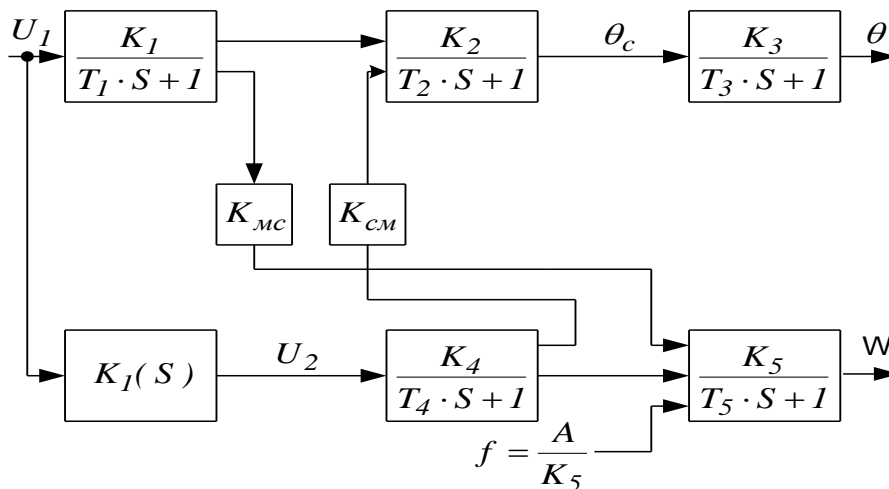


Рисунок 1 – Структурная схема объекта управления

На основании указанной структурной схемы (рис. 1) проведено моделирование при помощи MATLAB/Simulink с учётом изменения температуры от 20°C до 100°C, в результате чего получены графики  $\theta$  и её производной.

Сделаны выводы о реализации задачи минимизации расхода теплоносителя с использованием системы MATLAB.

## Литература:

1. Рогачёв А.И. Моделирование процессов сушки капиллярно-пористых материалов в пакете MATLAB/Simulink / Рогачёв А.И., Денисенко Н.А. // Вісник НТУ «ХПІ», збірник наукових праць. Тематич. випуск Автоматика та приладобудування. – Харків: НТУ «ХПІ». 2010. – №23. – С.85-91.

2. Рогачёв А.И. Минимизация расхода теплоносителя в объекте с вырожденной передаточной функцией / Рогачёв А.И // Інтегровані технології та енергозбереження. – Харків: НТУ «ХПІ», 2003. – №1. – С.11-14.