

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации С.В.Артемовой на тему
«Методология построения интеллектуальных информационно-
управляющих систем тепло-технологическими аппаратами»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.11.16 – Информационно-измерительные и
управляющие системы (технические науки).

Процессы сушки играют важную роль в промышленном производстве и в большинстве случаев являются определяющими для качества выпускаемой продукции. Для решения задач повышения качества и увеличения производительности процессов сушки все большее применение находят интеллектуальные информационно-управляющие системы сложными технологическими объектами. Примерами таких объектов являются тепло-технологические аппараты, в частности, широко используемые в различных отраслях промышленности многокамерные конвективные сушильные установки.

Многокамерные конвективные сушильные установки являются системами с распределенными параметрами и как объекты управления обладают следующими основными особенностями. Наличие различных типов управляющих воздействий как общего действия (на весь аппарат), так и частных; в качестве выходных переменных рассматриваются контролируемые величины в отдельных частях аппарата; управляющее устройство вырабатывает воздействия, которые должны учитывать возможные изменения ситуаций, обусловленные наличием временного запаздывания между управляющими воздействиями и выходными переменными. Для учета этих особенностей интеллектуальная информационно-управляющая система должна реализовывать алгоритмы, позволяющие оперативно контролировать влажность материала, идентифицировать текущее состояние функционирования объекта и своевременно реагировать на изменения основных параметров процесса. При этом необходимо также учитывать неполноту и неточность данных, влияющих на процесс сушки в отдельных камерах. В этой связи работа является своевременной и актуальной.

Результатами научных исследований С.В.Артемовой являются, в частности, разработанные методы бесконтактного косвенного измерения влажности пастообразного материала в процессе его сушки, которые положены в основу функционирования созданного интеллектуального датчика влажности, и метод выбора параметров режима сушки пастообразных материалов в многокамерных конвективных сушильных установках вальцеленточного типа с изменением скорости движения пластинчатого конвейера, что указывает на практическую значимость работы.

Замечание:

в автореферате отсутствует блок-схема адаптивного алгоритма

функционирования интеллектуального датчика влажности, что существенно с точки зрения специальности «Информационно-измерительные и управляющие системы».

Заключение:

Считаю, что работа выполнена на высоком научно-техническом уровне и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор – С.В.Артемова заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.16 – Информационно-измерительные и управляющие системы (технические науки).

ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный технический университет»
Адрес: 398600, г. Липецк, ул. Московская, д. 30
E-mail: kaf-pm@stu.lipetsk.ru

Заслуженный деятель науки Российской Федерации,
Доктор физико-математических наук,
Профессор кафедры
прикладной математики

Блюмин

Семен Львович Блюмин



06.07.14