

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).

К наиболее энергоемким объектам управления, широко используемым в различных отраслях промышленности, сельского и жилищно- коммунального хозяйства относятся тепло-технологические аппараты (ТТА). ТТА подразделяются на четыре широких класса это печи; сушильные; холодильные и котельные установки.

В качестве основных особенностей ТТА, как объектов управления, можно выделить большие затраты энергетических и топливных ресурсов; высокие требования к поддержанию температурных режимов; наличие в аппаратах нескольких камер, влияющих друг на друга; различная природа дестабилизирующих факторов, действующих в каналах управления и измерения; наличие таких изменений технологических режимов для которых невозможен пересчет их параметров в реальном масштабе времени; использование различных критериев, характеризующих ведение технологических процессов с точки зрения энерго -, ресурсосбережения и качества производимой продукции.

Основными показателями эффективности функционирования ТТА являются энергосбережение, качество получаемого продукта и производительность технологического процесса. С целью повышения эффективности функционирования ТТА в диссертации С.В. Артемовой предложено разрабатывать и внедрять интеллектуальную информационно-управляющую систему (ИИУС), инвариантную различным тепло-технологическим аппаратам и позволяющую оперативно вырабатывать управляющие воздействия, минимизирующее энерго - или ресурсопотребление в динамических режимах и потери качества, производительности тепло-технологических процессов. При этом ИИУС ТТА может реализовывать алгоритмы, позволяющие идентифицировать текущее состояние функционирования объекта и оперативно реагировать на изменения основных параметров процесса управления. Также учитываются неполнота и неточность данных, влияющих на процессы, происходящие в ТТА.

Работа посвящена проработке теоретических вопросов анализа и синтеза управляющих воздействий процессами, протекающими в ТТА, с учетом смены состояний функционирования, которые ранее были исследованы недостаточно. Разработка моделей, методов и алгоритмов для ИИУС, решающих в реальном времени задачи повышения качества продукции и производительности процессов сушки, а также минимизирующие энерго- и ресурсо- потребление, своевременна и **актуальна**.

Необходимо отметить научную **значимость** разработанной автором **методологии** построения ИИУС, позволяющих в реальном масштабе времени синтезировать решение задач управления режимами ТТА по качественным и энергетическим критериям.

Уровень апробации результатов достаточно высок.

Достоинством проведенных исследований является проверка разработанных моделей и алгоритмов на производстве, что доказывается актами внедрения результатов работы на АСО «ЭЛТРА» завод низковольтной аппаратуры (г. Рассказово), ОА ВНИИРТМАШ (Тамбов), ОАО «Пигмент» (Тамбов), ОАО «Талвис» (Тамбов).

К **недостаткам** работы следует отнести то, что автор в автореферате не приводит алгоритмы синтеза управляющих воздействий, учитывающие действующие по каналам управления и измерения дестабилизирующие факторы. Однако, указанный недостаток не снижает общей положительной оценки.

Считаю, что работа обладает научной и практической значимостью 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 «Омский государственный технический университет»

Адрес: 644050, г. Омск-50, пр. Мира 11, каб. 8-405

Телефон: (3812) 65-85-60

E-mail: secretar_ssib@mail.ru

Заведующий кафедрой
"Средства связи и информационная
безопасность", доктор технических наук,
профессор

 /В.А. Майстренко/

Подпись профессора Майстренко В.А. удостоверяю

Начальник управления кадров и режима

 /В.А. Кезик/

