

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).

Тепло-технологические аппараты (ТТА) можно отнести к наиболее энергоемким объектам управления. ТТА подразделяются на четыре широких класса это печи; сушильные; холодильные и котельные установки. Они находят широкое применение в различных отраслях промышленности, сельского и жилищно-коммунального хозяйства. 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.

С целью повышения эффективности функционирования ТТА в диссертации С.В.Артемовой предлагается разрабатывать и внедрять интеллектуальную информационно-управляющую систему (ИИУС), инвариантную различным тепло-технологическим аппаратам и позволяющую оперативно вырабатывать управляющие воздействия, минимизирующие 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. 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.

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 следует отнести то, что к одним из основных элементов ИИУС ТТА является база данных, однако автор в автореферате не приводит ее инфологической модели. Этот недостаток не снижает общей положительной оценки работы Артемовой С.В.

Считаем, что работа 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).

Заведующий кафедрой
конструирования и производства радиоаппаратуры,
доктор технических наук,
профессор


21.08.2014

Александр Васильевич Муратов

Доктор технических наук,
профессор кафедры систем автоматизированного
проектирования и информационных
систем



Светлана Юрьевна Белецкая

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет»

Адрес: 394066, г. Воронеж, Московский проспект, 179,

кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры.

Телефон: +74732 437706

E-mail: kipr@vorstu.ru

