

В диссертационный совет Д 212.144.03 при федеральном государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Московский государственный университет дизайна и технологии»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Филимоновой Екатерины Михайловны на тему «Разработка методов расчета и оптимизации систем энергосберегающего управления электромеханическими системами технологического оборудования», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (легкая промышленность).

Диссертационная работа асп. Филимоновой Е.М. посвящена важной и актуальной проблеме, стоящей перед текстильной промышленностью – рациональному использованию материальных и энергетических ресурсов.

Для решения поставленной задачи соискателем успешно проведены ряд теоретических и экспериментальных исследований по разработке системы научных положений и методов математического описания режимов работы машин и аппаратов прядильного и ткацкого производств, учитывающих затраты материальных и энергетических ресурсов.

Заслугой автора является новый подход к разработке и исследованию электромеханических систем текстильного оборудования с транспортирующими, наматывающими и крутильно-мотальными механизмами.

Полученные автором математические модели процессов транспортирования и наматывания волокнистых материалов на технологическом оборудовании позволяют анализировать эффективность работы электромеханических систем с точки зрения рационального расхода энергетических и сырьевых ресурсов, повышения производительности при управлении скоростными режимами.

Для проверки полученных теоретических положений разработан лабораторный стенд, моделирующий работу двухдвигательного электропривода с коррекцией скоростных режимов от многофункционального микропроцессорного регулятора напряжения. Необходимо отметить универсальность предложенных методов анализа и оптимизации режимов энергоемкого оборудования, которые могут быть использованы для разработки математических моделей теплотребляющих объектов, а также реализации рациональных алгоритмов управления и контроля за скоростными потоками энергоносителей с целью выбора режима потребления тепловой и электрической энергии, позволяющих уменьшить их удельный расход на одну тонну продукции.

Практическая ценность научной работы заключается в реализации задач статической оптимизации скоростных режимов оборудования с транспортирующими и наматывающими механизмами и динамической стабилизации управляющих режимов сложных текстильных электромеханических систем с крутильно-мотальными механизмами, а также разработке интеллектуального способа управления процессом наматывания волокнистого материала.

Основные положения, выводы и рекомендации по работе обоснованы и достоверны, так как базируются на использовании современных методов и средств исследования.

По работе имеется 23 публикации в журналах «Известия вузов. Технология текстильной промышленности», «Химические волокна» в сборниках в виде статей и тезисов докладов. Результаты многократно докладывались на различных конференциях.

Разработанные автором технические решения и научно-методические рекомендации целесообразно использовать НИИ и КБ отрасли при разработке ресурсосберегающих электромеханических систем технологического оборудования.

К замечаниям можно отнести перегруженность II главы диссертации экспериментальными данными, которые можно было дать в сокращенном виде.

Диссертационная работа асп. Филимоновой Е.М. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, в которой на основании теоретических и экспериментальных исследований изложены основы методологии расчета и повышения эффективности ткацкого и прядильного производств за счет управления и оптимизации скоростных режимов рабочих органов электромеханических систем технологического оборудования.

Диссертационная работа Филимоновой Е.М. «Разработка методов расчета и оптимизации систем энергосберегающего управления электромеханическими системами технологического оборудования» Филимоновой Екатерины Михайловны соответствует пункту 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (легкая промышленность).

Профессор кафедры электротехники
ФГАОУВПО Национальный
исследовательский ядерный
университет «МИФИ»,
доктор технических наук, профессор

Немцов М.В.

Подпись удостоверяю
Заместитель начальника отдела
документационного обеспечения
НИЯУ МИФИ



Филимонова Е.М.)

Немцов Михаил Васильевич, доктор технических наук, профессор кафедры электротехники ФГАОУВПО Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
115409, Москва, Каширское шоссе, д. 31
Телефон: 8 (499) 323-90-42
E-mail: m.nemtsov@yandex.ru