

Открытое акционерное общество  
«Концерн «Радиотехнические и Информационные Системы»  
(ОАО «Концерн «РТИ Системы»)

127083, г. Москва, ул. 8-го Марта, д. 10, стр. 1, тел. (495) 612-10-81, факс (495) 614-22-62, email: kantselariya@rtisystems.ru  
ОКПО 54765242

№ \_\_\_\_\_

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

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).**

Проблема изучения свойств и параметров систем управления технологическим оборудованием является чрезвычайно актуальной для любой отрасли. В частности, применительно к легкой промышленности до настоящего времени недостаточно полно изучены динамические свойства основных звеньев электромеханических систем технологического оборудования, не в полной мере разработаны научно обоснованные критерии и методы оптимизации скоростных режимов рабочих органов и механизмов сложных динамических систем. Не сформулированы в полном объеме требования к приводам электромеханических систем с транспортирующими механизмами, не выявлена их оптимальная структура. Количество разработанных устройств, оптимизирующих управление скоростными режимами, явно недостаточно. Слабо изучены ресурсосберегающие режимы. Наконец, практически не используются интеллектуальные методы управления сложными динамическими объектами.

В связи с этим, диссертационная работа Е.М.Филимоновой представляется весьма актуальной. Автором рассматриваются актуальные для текстильных производств вопросы управления и оптимизации скоростных режимов сложных электромеханических систем, обеспечивающие процесс формирования, транспортирования и наматывания волокнистых материалов и текстильных нитей на

паковки, повышение производительности и улучшение качества вырабатываемой продукции.

Цель проведенных исследований заключалась в разработке комплекса моделей характеристик энергоемкого технологического оборудования при различных условиях его сопряжения, на основе которых разработаны научные рекомендации анализа и расчета энергосберегающих режимов, реализуемых с помощью регулируемых параметрических электроприводов постоянного и переменного тока и многофункционального микропроцессорного регулятора напряжения.

Предложенное автором математическое описание электромеханических систем позволяет осуществить анализ статических и динамических режимов с учетом деформаций гибких звеньев механических передач и электромагнитных процессов в электроприводе. Заслугой автора является применение для исследования сложных динамических систем интеллектуальных методов и технологий.

Необходимо отметить, что разработанные научные положения и модели обладают универсальностью и достаточной общностью с точки зрения анализа режимов потребления технологическим оборудованием топлива, тепловой и электрической энергии, что позволяет их применять для различных производств легкой и текстильной промышленности.

Практическая значимость заключается в разработке методов расчета ресурсосберегающих режимов и их реализации за счет частичной модернизации электрооборудования путем использования современных автоматизированных электроприводов и энергосберегающих микропроцессорных регуляторов напряжения.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертации, основывается на применении современного математического аппарата в теоретической части работы, использовании результатов анализа электромеханических систем технологического оборудования и корректных методов их обработки, а также соответствием результатов теоретических расчетов результатам экспериментальных исследований.

По содержанию автореферата можно сделать следующее замечание: четко не определено на основании, каких признаков основной зоной, управляемой электроприводом, принята свободная зона деформации сложной электромеханической системы с крутильно-мотальным механизмом.

Результаты диссертационной работы многократно докладывались на конференциях различного уровня и опубликованы в 23 научных статьях.

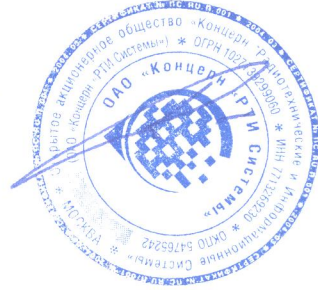
Диссертация Филимоновой Е.М. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, в которой на основании теоретических и экспериментальных исследований изложена и реализована концепция построения структуры и исследования автоматических электромеханических систем технологического оборудования с транспортирующими, наматывающими и крутильно-мотальными механизмами.

**Диссертационная работа Филимоновой Екатерины Михайловны «Разработка методов расчета и оптимизации систем энергосберегающего управления электромеханическими системами технологического оборудо-**



вания» удовлетворяет требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (легкая промышленность).

Заместитель генерального директора,  
к.т.н., доцент



Д.Д.Ступин

Ступин Дмитрий Дмитриевич, кандидат технических наук, доцент заместитель генерального директора – руководитель комплекса инновационного развития и интеллектуальной собственности ОАО «Концерн «РТИ Системы»

127083, Москва, ул. 8 Марта, д. 10, стр.1  
Телефон: 8 (495) 723-83-48  
E-mail: dstupin@oaorti.ru



Александр  
заверяю.

Д.Д. Ступин

