

*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).

Стремление к повышению качества производимой продукции предъявляет высокие требования к техническим характеристикам технологического оборудования и прежде всего к управляемым электротехническим комплексам. Основной задачей электропривода в текстильном производстве является обеспечение согласования частот вращения рабочих органов машин и аппаратов, повышение скоростных режимов без ущерба качеству продукции.

Разработка научных методов анализа и расчета рациональных скоростных режимов текстильного оборудования в статических и динамических условиях их работы представляется актуальной задачей, способствующей повышению производительности технологического оборудования и разработке структур с децентрализованным микропроцессорным управлением электромеханических систем с крутильно-мотальными, транспортирующими, наматывающими механизмами, в которых реализуются алгоритмы оптимального управления.

Автором разработана методика анализа и оптимизации режимов работы текстильного оборудования при интенсивных условиях его эксплуатации. Система положений математического описания и методов расчета режимов работы энергоемкого прядильного и ткацкого оборудования использована при исследовании динамики сложных электромеханических систем с наматывающими, крутильно-мотальными и транспортирующими механизмами.

В работе решаются задачи статической оптимизации скоростных режимов применительно к энергоемкому технологическому объекту – сновальной машине и динамической оптимизации относительно ровничной машины. В результате оптимизации режимов работы электрооборудования выявлены возможности снижения потребления электроэнергии и повышения производительности, что особенно важно в системах оперативного управления производством при частой смене ассортимента выпускаемой продукции и колебаниях её объема.

Предложенная диссертантом структура разработки и исследования управляемых электромеханических систем с учетом электрических, механических и технологических факторов реализована на физической модели электропривода рогульчатой ровничной машины. Впервые полученное автором математическое описание электромеханических процессов в приводе крутильно-мотального механизма позволяет исследовать динамику ровничной машины при различных стадиях наматывания паковки и отклонениях питающего напряжения.

В качестве основного замечания по автореферату отметим следующее:

в нем, по мнению рецензентов, приведено явно недостаточно числовой и графической информации, характеризующей взаимосвязь технологических, механических и электрических параметров для различных скоростных режимов в тех разделах реферата, где речь идет об энергосбережении и энергоэффективности ( например, в главе 3 ).

В целом работа оценивается нами положительно: она имеет внушительную апробацию, ее результаты опубликованы в монографии


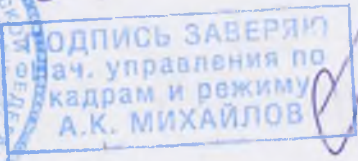
и 23-х научно-технических статьях, достоверность научных положений, выводов и рекомендаций сомнений не вызывает.

Диссертационная работа Филимоновой Е.М. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, в которой на основании теоретических и экспериментальных исследований предложены научные и практические методы управления скоростными режимами как поточных линий, так и отдельных машин и аппаратов, обеспечивающих оптимальные ресурсосберегающие режимы эксплуатации.

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).

Сиротов Александр Владиславович, доктор технических наук, старший научный сотрудник, ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет леса». 141005, Московская область, Мытищи-5, ул. 1-я Институтская д.1 Тел. 8 (498) 687-38-80 зав. кафедрой «Электротехники, теплотехники и энергоснабжения предприятий лесного комплекса»



  
А.В. Сиротов  




Кольниченко Георгий Иванович, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет леса». 141005, Московская область, Мытищи-5, ул. 1-я Институтская д.1 Тел. 8 (498) 687-38-80 вед. инж. кафедры «Электротехники, теплотехники и энергоснабжения предприятий лесного комплекса»

Г.И. Кольниченко

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ  
Нач. управления по  
кадрам и режиму  
К. МИХАЙЛОВ

