

В диссертационный совет Д212.144.06 при ФГБОУ ВПО
«Московский государственный университет дизайна и технологии»

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель генерального
директора ОАО «ИНПЦ ТЛП»

по научной работе,

председатель Ученого совета, к.т.н.



Е.П. Лаврентьева

ОТЗЫВ

Ведущей организации - ОАО «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности» на диссертационную работу Парахиной Марины Викторовны «Разработка и исследование тканетранспортирующей роликовой системы отделочных машин». Диссертация представлена на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.19.02 - «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья»

Актуальность

Натяжение ткани— важный технологический фактор оказывающий существенное влияние на эффективность работы отделочного оборудования, качество выпускаемой продукции и должен учитываться при выборе рабочих параметров технологического оборудования.

В настоящее время отделочные машины роликового типа оснащаются регулируемыми приводами тканетранспортирующих органов, позволяющими управлять натяжением ткани. Однако, правильный подбор оптимального натяжения и транспортирование ткани с заданным натяжением, контроль натяжения остаются наиболее актуальными проблемами отделочного производства.

Данная проблема является не только сложной, но и комплексной, она требует системного подхода в решении ряда взаимосвязанных задач: разработки теоретических основ и методики расчета натяжения ткани, возникающего при движении ее в зоне обработки, и на этой основе разработки математических моделей транспортирования ткани; изучения влияния натяжения и технологической среды на эффективность протекания технологического процесса и деформацию ткани, установления диапазона оптимального натяжения; разработки методик проектирования и исследования с целью создания совершенной тканетранспортирующей системы, включающей: технические средства транспортирования ткани, средства создания, управления и контроля продольного натяжения ткани в зоне обработки.

Научная новизна

Исследовано влияние натяжения ткани, как технологического фактора, на эффективность технологических процессов и качество ткани; разработана методика расчета основных составляющих натяжения и самого натяжения ткани, получена математическая модель сопротивления движения ткани в зоне обработки; разработана и создана конструкция стационарно-переносного измерителя натяжения ткани для роликовых тканетранспортирующих систем; проведены аналитические исследования по определению ошибки измерения натяжения ткани разработанным измерителем; разработана, создана и комплексно исследована новая конструкция пневмофрикционного привода тканетранспортирующей роликовой системы; разработана методика расчета и проектирования пневмофрикционного привода; проведены экспериментальные исследования созданного пневмофрикционного привода и его составных частей;

Практическая ценность

Разработана структурная схема и конструкция тканетранспортирующей системы с дистанционным управлением пневмофрикционным приводом отделочных машин роликового типа, с целью стабилизации заданного натяжения в широком диапазоне варьирования параметров ткани. Разработана методика расчета и проектирования данной системы. Разработан и создан ста-

ционарно- переносной измеритель натяжения ткани, позволяющий оперативно измерять с достаточной точностью натяжение ткани в процессе работы технологического оборудования.

Достоверность полученных результатов и выводов

Достоверность полученных результатов и выводов подтверждена теоретическими и экспериментальными исследованиями. Экспериментальные исследования проводились на разработанном в ФГБОУ ВПО «МГУДТ» специальном стенде по плану полного факторного эксперимента. Для обработки результатов эксперимента в исследованиях использовались численные методы прикладной математики и математической статистики. Построение функциональных зависимостей осуществлялось на ЭВМ с помощью программ MicrosoftExcel, КОМПАС-3D, MATLAB.

Апробация работы и публикации

Положения диссертации докладывались и получили положительную оценку на различных научно-технических конференциях. По содержанию работы опубликовано 10 печатных работ, в том числе 5 статей в журналах из списка ВАК.

Замечания:

1. В гидравлическом измерителе натяжения ткани много регулировочных элементов, что может повлиять на стабильность и точность сигнала на выходе.
2. При осевом смещении измеряемого участка ткани по ролику 2 (рис.1.11) возможно возникновение ошибки. Ткани часто имеют перекосы и в данном случае необходимы направляющие, обеспечивающие стабильность «не смещения».
3. Не определен тип регулятора, согласно ТАР, в случае регулятора пропорционального типа, возможны колебательные процессы. Хорошо бы показать отклик регулятора на отклонение входного сигнала.
4. Необходимо было указать какие образцы тканей были взяты для исследования: суровые или прошедшие отделку и главным образом проводи-

лась ли предварительно операция стабилизации капрона, которая оказывает большое влияние на показатель деформации ткани при дальнейших обработках.

Заключение

Отмеченные замечания не являются принципиальными и не снижают высокого уровня работы. Диссертация выполнена на актуальную тему, имеет научную новизну, практическую значимость. Основные положения и выводы по работе обоснованы и достоверны.

Представленная диссертация «Разработка и исследование тканетранспортирующей роликовой системы отделочных машин» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на высоком научном уровне. В диссертации приведены научные результаты, позволяющие в соответствии с п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» Правительства РФ квалифицировать ее как работу, в которой изложены научно обоснованные технические разработки по расчету проектированию и совершенствованию тканетранспортирующей роликовой системы отделочных машин и их экспериментальные исследования с целью повышения эффективности работы отделочного оборудования и качества готовой продукции.

Считаю, что диссертация имеет теоретическую и практическую ценность, выполнена на актуальную тему, имеет научную новизну, практическую значимость и соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Парахина Марина Викторовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности: 05.19.02 - «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

Заведующий лабораторией
нетканых полотен,
к.т.н., старший научный сотрудник



П.В. Никоноров