

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Парахиной Марины Викторовны «Разработка и исследование тканетранспортирующей роликовой системы отделочных машин», на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

Многие специалисты в области технологии отделочного производства и оборудования считают одной из малоизученных и сложных в практическом и научно-техническом плане проблему транспортирования и управления натяжением ткани в оборудовании непрерывного действия. Актуальность этой проблемы повышается по мере интенсификации технологических процессов отделки, увеличения скоростей оборудования и расширения ассортимента тканей с легкоподвижной структурой.

Машины роликового типа для жидкостной и тепловой обработки тканей широко применяются на отделочных предприятиях различного профиля. От совершенства их конструкции и эффективности работы во многом зависит производительность поточных линий различного назначения, качество обработки и продукции в целом.

Автором проведен обширный анализ научно-технической литературы, который позволил сделать обоснованные выводы о существенном влиянии натяжения ткани на эффективность различных технологических процессов, качество обработки и самой ткани. Выявлены основные направления, задачи и цель исследований, они четко, конкретно отражены соискателем в автореферате.

Парахиной М.В. разработан и создан оригинальный образец стационарно-переносного измерителя натяжения ткани, который позволяет с достаточной точностью измерять натяжение в роликовых машинах для жидкостной и тепловой обработки тканей в расправленном виде. Такой измеритель позволяет не только контролировать, но и объективно управлять натяжением ткани в процессе работы оборудования.

Автором впервые разработана методика и проведены расчеты сопротивления движению ткани, натяжения в различных зонах промывной роликовой машины с увеличенной длиной заправки. Особенно важно то, что расчеты выполнены для широкого диапазона скоростей и ширины ткани, с учетом параметров машины и жидкостной среды, получены математические зависимости для расчета сопротивления движению ткани в одной зоне, натяжения ткани в многозонной машине. Такие зависимости очень ценны для научно-технических специалистов в области эксплуатации и проектирования указанного оборудования.

Результаты выполненных исследований показали, что при отсутствии привода тканетранспортирующих роликов натяжение ткани по длине заправки может увеличиться в несколько раз, а ткань может получить недопустимо большую остаточную деформацию. Проведенные соискателем экспериментальные исследования по изучению влияния натяжения и времени промывки на деформацию тканей убедительно подтвердили эти предположения.

Для предупреждения значительной деформации ткани автор предлагает промывные и пропиточные машины этого типа оснащать регулируемым приводом роликовой системы. В соответствии с поставленными задачами Парахиной М.В. разработаны, изготовлены и исследованы опытные образцы пневмофрикционного регулируемого привода и измерителя натяжения ткани, которые позволят управлять и контролировать натяжение ткани в зоне обработки на заданном уровне. Сравнительные исследования показали, что стабилизация натяжения ткани на заданном уровне позволяет снизить остаточную деформацию тканей с легкоподвижной структурой до приемлемых значений.

В целом диссертационная работа выполнена на актуальную для текстильной промышленности тему, в ней квалифицированно и убедительно решены поставленные задачи, результаты работы в полном объеме отражены в публикациях автора.

