

В диссертационный совет Д 212.355.02  
на базе федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Ивановский государственный  
политехнический университет» (ИВГПУ)

## **ОТЗЫВ**

### **официального оппонента**

на диссертационную работу **Баженова Сергея Михайловича**  
на тему «РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ  
СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК  
СТРУКТУРЫ ТКАНЫХ ПОЛОТЕН»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических  
наук по научной специальности 05.19.02 - Технология и первичная  
обработка текстильных материалов и сырья

### **Актуальность темы**

Одной из важнейших задач стоящих в настоящее время перед текстильной промышленностью является повышение качества выпускаемой продукции, что позволяет обеспечить страну конкурентоспособной продукцией.

Проблема повышения качества изделий текстильной промышленности достаточно сложна, так как ее решение зависит от многих факторов. Это и свойства применяемых исходных материалов, и условия производства, и состояние применяемого технологического оборудования, и возможности по выявлению несоответствий на стадии изготовления текстильных материалов.

В связи с этим в работе поставлена задача по расширению функциональных возможностей контроля и измерения определяющих параметров структуры тканых полотен на основе теоретических разработок в области современных информационных технологий с последующей практической реализацией автоматизированного метода измерения параметров структуры тканых полотен. Решение этой задачи позволяет регулировать и управлять в производственных условиях, как отдельными свойствами материалов, так и качеством конечного продукта в целом.

Работа направлена на развитие научных основ и технических решений в области идентификации элементов структуры тканых полотен и количественного оценивания соответствующих показателей.

### **Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций**

Обоснованность и достоверность научных положений диссертации, разработанной теории и методик, полученных результатов, выводов и рекомендаций базируются на применении современных методов решения

прикладных задач и статистической обработки результатов экспериментов, использовании современных приборов и вычислительной техники, оригинального программного обеспечения.

В работе для решения поставленной задачи предложен механизм позволяющий осуществлять процесс измерения характеристик структуры тканых полотен и реализации программного модуля автоматизированного контроля предлагаемой измерительной системы.

Благодаря предложенному методу на основе использования теории распознавания образов становится возможным получить полную информацию, позволяющую надежно идентифицировать элементы структуры тканых полотен и количественно оценить. Соответствующие показатели.

Основные результаты теоретических и экспериментальных исследований нашли свое отражение в реальных разработках, апробированных в производственных условиях.

**Научная новизна положений** защищаемых диссертантом, заключается в том, что диссертантом впервые разработаны:

- метод автоматизированного определения структурных характеристик текстильных полотен с использованием современной компьютерной техникой;
- предложен и реализован способ подготовки цифровых изображений тканых полотен с использованием принципов гибридной обработки цифровых сигналов;
- теоретические основы идентификации элементов структуры текстильных полотен с использованием теории распознавания образов;
- предложены средства метрологического обеспечения компьютерного метода определения структурных характеристик тканых полотен.

**Практическая значимость работы** заключается:

- разработке и реализации информационно-измерительной системы контроля параметров тканых полотен;
- разработке информационной среды, позволяющей идентифицировать нити на цифровых изображениях тканых полотен;
- разработке рекомендаций по практическому применению методики автоматизированного контроля характеристик структуры тканых полотен;
- разработке компактного проекционного устройства, позволяющего осуществлять оперативный контроль за качеством получаемой продукции.

Внедрение предложенного устройства позволяет повысить контроль структурных характеристик тканых полотен и качество выпускаемой продукции.

Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, общих выводов. Объем диссертации составляет 238 страниц машинописного текста, включая 98 рисунков, 42 таблицы, 70 библиографических источников.

Основные результаты диссертации Баженова С.М. опубликованы в 13 печатных работах, в том числе 3 статьях, в изданиях, включенных в список, утвержденный ВАК при Министерстве образования и науки РФ, 2 патентов на изобретения и 2 свидетельства об официальной регистрации программы для ЭВМ.

Автореферат составлен по установленной форме и полностью отражает содержание диссертации.

### **Замечания по работе**

1. Стр. 72. Табл. 2.1. Результаты сравнения измерений числа нитей на 10 см. Не совсем понятно, чем вызвано большое расхождение по плотности по основе у перкала между базовым и предлагаемым методом (разница доходит до 73 нитей на 10 см).

2. Стр.125. В формуле 3.2 вводится коэффициент  $У$  (усадка) в соответствии с техническим расчетом, однако в диссертации не приводится конкретного значения, данной величины, аналогичное замечание относится и к коэффициенту  $К$ .

3. Стр.165. Не совсем понятно большое расхождение между действительным значением поверхностной плотности и значением поверхностной плотности по предлагаемому методу.

4. Стр.166. Не понятно как будет влиять белизна нитей или их дополнительная обработка, крутка на яркость изображения.

5. Стр. 166. Не корректно представлено уравнение 5.1 и не приведены данные расчета этого уравнения.

6. Стр.34. Табл. 1.4. Перепутаны 4 и 5 колонки (число нитей на допустимое отклонение).

Однако приведенные замечания ни в коей мере не умаляют достоинств представленной диссертации.

### **Заключение**

Диссертационная работа Баженова С.М. на тему «Разработка информационно-измерительной системы производственного контроля характеристик структуры тканых полотен» является законченной научно квалификационной работой, в которой автором изложены научно обоснованные технические и технологические решения контроля характеристик структуры тканых полотен, с использованием разработанной информационно-измерительной системы.

Это позволяет осуществлять выпуск конкурентоспособных изделий, увеличение срока их службы с сохранением высоких эксплуатационно-эстетических характеристик, внедрение которых вносит существенный вклад в развитие легкой промышленности и экономики страны.

Данную работу следует рассматривать как итог длительной, систематической и целеустремленной работы автора, являющегося зрелым

научным работником и дальше развивать затронутую в диссертационной работе проблему.

Диссертационная работа соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК при Минобрнауки России, а ее автор, Баженов Сергей Михайлович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 - Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

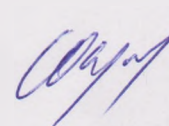
Официальный оппонент,  
заведующий кафедрой материаловедения  
и товарной экспертизы  
ФГБОУ ВО «Российский  
государственный университет  
имени А.Н.Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»,  
доктор технических наук, профессор  
Место работы: ФГБОУ ВО «Российский  
государственный университет  
им. А.Н. Косыгина (Дизайн. Технологии.  
Искусство)».

Адрес: 119071, г. Москва, ул. Малая Калужская,  
д. 1, комн. 1512;

Контактные данные:

тел.: раб. 8(495)955-37-53; 8(495)951-79-21

E-mail: 6145263@mail.ru

 Шустов Ю.С.

*Подпись руки Шустова Ю.С.  
завершено*

*Специально по кадровым*



*Алексеев Л.И.*

*24.04.2017*