

В диссертационный совет на базе
ФГБОУ ВО «Российский
государственный университет
имени А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО НПК «ЦНИИШерсть»



к.т.н. А.В. Разбродин

2018 года

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертационную работу Караковой Ольги Анатольевны
«Прогнозирование структуры, технологии и свойств
парашютных тканей», представленную на соискание учё-
ной степени кандидата технических наук по специальности
05.19.02 «Технология и первичная обработка текстильных
материалов и сырья»

Актуальность работы.

Тема диссертации актуальна, направлена на решение вопросов, связанных с разработкой и исследованием парашютных тканей, которые востребованы сегодня. Исследований в данной области в течение последних 30 лет практически не было, в настоящее время используются наработки прошлых лет. Однако, ситуация изменилась, изменились условия эксплуатации парашютных конструкций, изменились требования к текстильным материалам. Парашютные ткани должны выдерживать значительные нагрузки, хорошо «укладываться» до необходимых размеров, дизайн тканей должен быть привлекательным. Использование парашютной техники на больших высотах требует постоянного улучшения показателей, для этого необходимы исследования существующих структур парашютных тканей, без которых невозможно создание новых материалов. Парашютные ткани должны обеспечивать необходимое качество, надежность и безопасность. В связи с этим, разработка методов проектирования и прогнозирования парашютных тканей с учетом их прочностных свойств, поверх-

ностной плотности ткани и взаимного расположения основных и уточных нитей друг относительно друга (порядка фазы строения ткани) является актуальной.

Научная новизна работы.

Научная новизна работы заключается в разработке:

- метода расчета рациональных параметров структуры парашютных тканей с учетом взаимного расположения основных и уточных нитей друг относительно друга;
- математических моделей основных параметров структуры парашютных тканей в зависимости от ее порядка фазы строения, полученных в среде MathCad;
- алгоритма определения уработок нитей основы и утка при использовании математических сплайнов путем их построения;
- прочностной модели парашютной ткани с учетом свойств используемых нитей, параметров заправки и структуры тканей, порядка фазы строения тканей.

Практическая значимость работы.

Практическая значимость работы заключается в:

- проведении расчетов параметров структуры парашютных тканей при различном порядке их строения применительно к ЗАО «Передовая текстильщица», что позволяет прогнозировать ее строение;
- оптимизации структуры парашютной ткани из полиамидных нитей малой линейной плотности с учетом порядка фазы строения ткани, которая обеспечивает заданные поверхностную плотность ткани и ее поверхностное заполнение;
- разработке программного обеспечения для расчета уработок нитей в ткани в среде MathCad;
- разработке алгоритма расчета прочностных показателей парашютной ткани в среде MathCad;
- проведении анализа пороков парашютной ткани, получении статистики причин брака ткани на ЗАО «Передовая текстильщица», что позволяет в дальнейшем прогнозировать условия формирования тканей и стабилизировать технологический процесс;

- оптимизации технологического процесса изготовления парашютных тканей для обеспечения необходимой обрывности нитей на ткацком станке и допустимых значений брака в ткани;

- проведении анализа видов отделки парашютной ткани и ее влиянии на изменение физико-механических свойств;

- исследовании гигроскопических и прочностных свойств парашютных тканей при воздействии влаги и температуры, позволяющие прогнозировать эксплуатационные характеристики парашютных тканей;

- использовании результатов работы на ЗАО «Передовая текстильщица».

Обоснованность и достоверность основных положений и выводов работы.

Основные положения, выводы и рекомендации по работе обоснованы и достоверны. Они базируются на использовании современных научных теорий, современной измерительной аппаратуры, приборов для оценки свойств и строения вырабатываемых тканей и технологического оборудования, современной вычислительной техники, современных средств и методов исследования. Получена хорошая сходимость теоретических и экспериментальных данных.

Значимость для науки и производства полученных автором результатов.

Значимость результатов работы для науки заключается в том, что автором на основе использования современных методов и средств аналитического и экспериментального исследования разработаны методы прогнозирования структуры парашютных тканей из полиамидных нитей малой линейной плотности и предложена технология их изготовления.

Значимость результатов работы для производства заключается в том, что автором предложены новые методы определения параметров структуры полиамидных парашютных тканей и проведен их расчет, что позволяет эффективно использовать имеющиеся материальные ресурсы.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.

Результаты работы целесообразно использовать:

- теорию вопроса, связанную с расчетом технологических параметров и параметров строения парашютных тканей - в учебном процессе ву-

зов профиля текстильной и легкой промышленности в учебных курсах по технологии и строению тканей при подготовке бакалавров и магистров;

- технологию изготовления парашютных тканей – на отечественных текстильных предприятиях;

- методы и средства экспериментального исследования - при проведении НИР в вузах и НИИ текстильного профиля.

Замечания по работе:

1. В списке литературы встречаются источники, изданные более 25 лет.

2. Не на всех кривых и графиках встречаются обозначения характерных точек, что затрудняет восприятие материала.

3. Недостаточно внимания уделено описанию методов определения свойств исследуемой ткани.

4. Анализ полученных регрессионных моделей при оптимизации структуры и технологических параметров изготовления парашютных тканей не достаточно описан.

5. В работе имеются опечатки, например, формула (1) на стр. 58.

6. Представлял бы интерес материал о дальнейшем развитии парашютных тканей (использовании другого сырья, других структур тканей и др.).

Заключение.

Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации, в нём изложены все основные результаты, выносимые на защиту.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 11 печатных работах, в том числе в четырех статьях в журналах, рекомендованных ВАК. Результаты работы докладывались на престижных научных конференциях.

Материал диссертации достаточно хорошо оформлен, работа написана на ясным, грамотным, легко воспринимаемым языком.

Отмеченные выше замечания являются частными и не влияют на основные положения и выводы по работы, которые являются обоснованными и достоверными.

Диссертационная работа Караковой Ольги Анатольевны полностью соответствуют требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения учё-

ных степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно-обоснованные технические и технологические решения по разработке метода прогнозирования новых структур парашютных тканей из полиамидных нитей, технологии их изготовления на современном отечественном оборудовании, которое используется при изготовлении парашютных тканей, эти решения имеют важное народнохозяйственное значение.

Каракова Ольга Анатольевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

Отзыв утвержден на заседании научно-технического совета 30 августа 2018 года, протокол № 4.

Старший научный сотрудник,
кандидат технических наук, доцент

Е.В. Павлюченко

107023, Москва, ул. Семеновская, 3А, строение 1

Телефон: 8-495-962-15-20

Факс: 8-495-963-00-40

Эл.почта: woollinst@yandex.ru