

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УО "Витебский государственный технологический университет"

УДК 677.074 : 677.11

№ гос.регистрации 20062384

инв.№ _____

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе

В.В.Пятов

2007 г.



ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

« Разработать технологию и освоить производство технических тканей,
полученных с использованием пряжи из короткого льна»

Этап 6: «Разработка методики проектирования технической ткани типа
двунитки по заданной стойкости к истиранию. Нарботка опытной партии
технической ткани типа двунитки»

(Промежуточный)

2007 – ИФ – 590

Начальник НИС

Руководитель НИР, к.т.н., доц.


С.А.БЕЛИКОВ



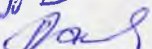
Г.В.Казарновская

Витебск 2007

Список исполнителей

Руководитель НИР

К.т.н, доц. 13.09.04  Г.В. Казарновская (Введение, 1.2, 1.3 разделы)

Аспирант 12.09.07  Е.В. Силкин (Раздел 1.1, 1.2)
Доц. 12.09.2004  В.Я. Казарновский (Раздел 1.3)
Тех.работник 13.09.2007  Т.М. Ламникова

Нормоконтролер 13.09.07  Т.М.Ламникова

РЕФЕРАТ

Отчет 26 с., 8 рис., 3 табл., источников 26, 2 прил.

Двунитки, методика проектирования, стойкость к истиранию, опытная партия.

Целью работы является исследование основных параметров строения технических тканей типа двунитки, разработка методики проектирования тканей по заданной стойкости к истиранию с учетом коэффициента наполнения тканей волокнистым материалом по утку.

В результате работы установлено, что разрывные характеристики уточных нитей, вынутых из ткани, превышают аналогичные показатели нитей с паковки. Это объясняется улучшением равномерности нитей по линейной плотности. Выполнены поперечные срезы тканей по основе и утку, по которым построены геометрические модели их строения, выведены формулы для расчета основных параметров строения тканей. По срезам установлено, что уточные нити в верхнем и нижнем слоях смещены друг относительно друга на 30%. Эта поправка внесена в формулу для расчета геометрической плотности ткани по основе в местах пересечения ее нитями утков верхнего и нижнего слоев. Определен комплексный параметр строения ткани - коэффициент наполнения ее волокнистым материалом. Исследована стойкость к истиранию опытных образцов тканей, получена математическая зависимость, устанавливающая влияние коэффициента наполнения ткани волокнистым материалом по утку на стойкость к истиранию. Оптимальными являются коэффициенты наполнения по утку от 0,61 до 0,74 при коэффициенте наполнения по основе 0,51. При этих значениях коэффициентов наполнения стойкость к истиранию ткани превышает 500 циклов, что заложено в ГОСТе № 15530-93.

Степень внедрения – наработана опытная партия технической ткани типа двунитки на РУПП «Оршанский льнокомбинат» в количестве 300 метров, спроектированная по заданной стойкости к истиранию.

Содержание

		Стр.
	Введение	5
1	Проектирование тканей по заданным свойствам	6
1.1	Анализ направлений и методов проектирования показателей свойств тканых полотен	6
1.2	Анализ физико-механических свойств уточных нитей	8
1.3	Исследование основных параметров строения тканей	11
1.4	Проектирование технических тканей по заданной стойкости к истиранию	14
1.4.1	Влияние коэффициента наполнения ткани волокнистым материалом на стойкость к истиранию	17
	Заключение	19
	Список использованных источников	20
	Приложение 1	22
	Приложение 2	24
	Справка о наработке опытной партии	

Список использованных источников

1. Петрище Ф.А. Теоретические основы товароведения и экспертизы непродовольственных товаров: Учебник. - М.: Дашков и К°, 2004. - 512 с.
2. Морозовская И.С. Способы повышения качества тканей. — М.: Легкая индустрия, 1981. - 96 с.
3. МС ИСО 8402-94. Управление качеством и обеспечение качества. Словарь.
4. Сташева М.А. Анализ методов проектирования качества тканей// Молодые ученые — развитию текстильной и легкой промышленности (Поиск-2003): Тез. докл. межвуз. научно-технич. конф. аспирантов и студентов. 22-24 апреля 2003. - Иваново, ИГТА, 2003. - С. 319.
5. Мартынова А.А., Слостина Г.Л., Власова Н.А. Строение и проектирование тканей. - М.: РИО МГТА, 1999. - 434 с.
6. Мартынова А.А., Черникина Л.А. Лабораторный практикум по строению и проектированию тканей: Учеб. пособие для высших учебных заведений текстильной промышленности. — М.: Легкая ргадустрия, 1976. — 296 с.
7. Грановский Т.С., Мшвениерадзе А.П. Строение и анализ тканей: Учебник для средних проф.-техн. училищ. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Легпромбытиздат, 1988. — 96 с.
8. Дамянов Г.Б., Бачев Ц.З., Сурнина Н.Ф. Строение тканей и современные методы ее проектирования. - М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1984. - 240 с.
9. Сурнина Н.Ф. Проектирование ткани по заданным параметрам. — М.: Легкая индустрия, 1973. - 142 с.
10. Кальченко А.И., Муратова Г.И. Автоматизированная технология проектирования хлопчатобумажных тканей. - М.: ЦНРШТЭРШегпром, 1991. — 27 с.
11. Кутепов О.С. Строение и проектирование тканей. — М.: Легпромбытиздат, 1988.-224 с.
12. Синицын В.А., Ерохина Т.Ю., Николаев С.Д. К вопросу определения геометрической плотности ткани полотняного переплетения // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. - 1991. - №4. - С. 54...56.
13. Слостина Г.Л., Сумарукова Р.И. Разработка методики оценки жесткости ткани при изгибе // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. - 2003.-№1.-С. 13...15.
14. Смирнова Н.А., Денисова О.И. Прогнозирование формовочной способности льняных тканей для одежды // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. - 2002. - №6. - С. 107... 108.
15. Юхин С.С., Мартыненко СЕ. Автоматизированный метод проектирования тканей по заданной пористости // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. - 2003. - №4, - С. 40...43.
16. Слостина Г.Л., Сумарукова Р.И. Метод оценки стойкости ткани к раздвигаемости на стадии ее проектирования // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. — 2002. - №2. — С. 46., .49.

17. Склянников В.ГТ., Осипенко Н.И. Влияние строения полшерстяных тканей на их воздухопроницаемость // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. - 1987. - №5. - С. 18...21.
18. Бутова В.А. Разработка метода измерения и исследования осыпаемости льнодержавных тканей: Дне...канд. техн. наук. - Кострома: КГТУ, 2003. - 140 с.
19. Склянников В.ГТ. Оптимизация строения и механических свойств тканей из химических волокон. — М.: Легкая индустрия, 1974. — 168 с.
20. Склянников В.П. Система комплексных параметров строения ткани // Текстильная промышленность. - 1988. - №4. - С. 38...39.
21. Шустов Ю.С. Разработка методов прогнозирования строения и свойств текстильных материалов с использованием теории подобия и анализа размерностей: Дис...д-ра техн. наук. - М.: МГТУ, 2003. — 281 с.
22. Безыменская Ф.Х. Зависимость между строением ткани и ее пылезавщитными свойствами// Текстильная промышленность. - 1986. - №1. - С. 58.
23. Углов А.В. Оптимизация изготовления хлопчатобумажных тканей на пневморавпирном ткацком станке из пряжи большой линейной плотности // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. - 1998. - №2. — С. 47...49.
24. Мартынова А.А., Слостина Г.Л., Власова Н.А. Строение и проектирование тканей. М., РИО МГТА, 1999. С. 434.
25. ГОСТ 6611.1-73 (СТ СЭВ 2488-80) Нити текстильные. Метод определения линейной плотности.
26. ГОСТ 6611.2-73 (СТ СЭВ 3426-81) Нити текстильные. Методы определения разрывной нагрузки и удлинения при разрыве.