

Таблица 2 – Результаты проводимых исследований

Показатель	Значение			
	Аэродинамическая прядильная машина ПБК 225 - ШГ			Кольцевая прядильная машина Zinser 451
Линейная плотность, текс	93	113	143	35x2
Диаметр, мм	0,0390	0,0475	0,0640	0,0312
Объёмность, см ³	1,28	1,57	2,25	1,09

В результате проведённых экспериментов была установлена зависимость между временем и мощностью тепловой обработки комбинированной представлены на рисунке 1.

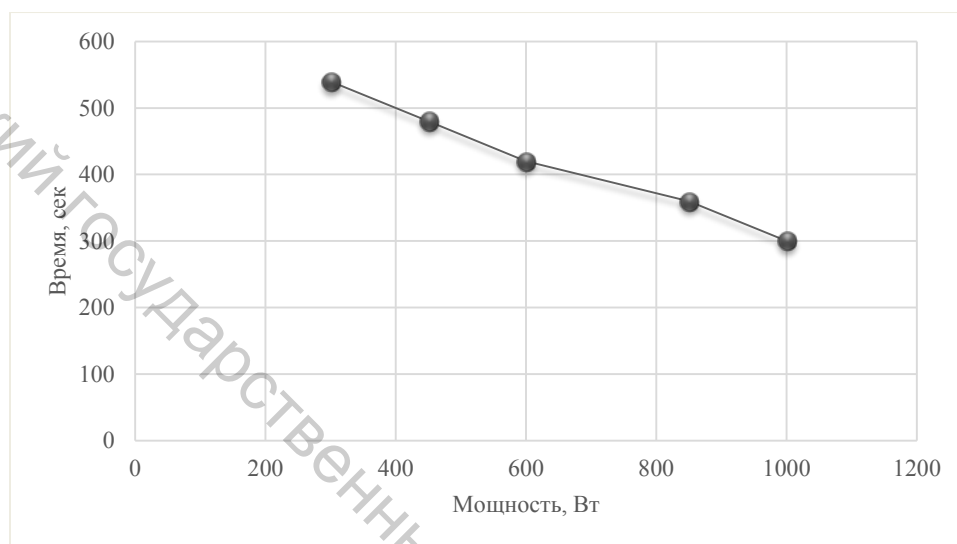


Рисунок 1 – Зависимость времени и мощность тепловой обработки

Анализ рисунка 1 позволяет сделать вывод, что затраченное время на тепловую обработку компенсируется мощностью, т.е. чем больше мощность тепловой обработки тем меньше времени требуется на данный процесс.

Таким образом после проведения экспериментов установлено повышение объёмности комбинированной пряжи за счёт её тепловой обработки токами СВЧ. Установлено, что процесс повышения объёмности комбинированных высокоусадочных нитей при термической обработке определяется как способом получения нитей, так и выбором условий (температуры, времени, среды).

Список использованных источников

1. Коган, А. Г. Производство комбинированной пряжи и нити/ А.Г. Коган.- Москва.: Легкая и пищевая промышленность, 1981 – 143 с., ил.
2. Усенко В.А. Прядение химических волокон/ В. А. Усенко, В. А. Родионов, Б. В. Усенко, В. Е. Слываков, Б.С. Михайлов. Под ред. В. А. Усенко. – Москва.: РИО МГТА, 1999. – 472 с.

УДК 677.025

РАЗРАБОТКА ТРИКОТАЖА ДЛЯ ФИЛЬТРОВАНИЯ ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ

Шевеленко Н.Г., студ., Чарковский А.В., доц.

Витебский государственный технологический университет,

г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. Статья посвящена разработке трикотажа для фильтрации. Разработаны 3 варианта трикотажа на базе основовязанных платированных переплетений. Получены экспериментальные образцы трикотажа, исследованы их

свойства. Полученные результаты могут быть использованы для проектирования фильтрующих перегородок при фильтровании дисперсных сред.

Ключевые слова: переплетение, нить, трикотаж, фильтрование, свойства трикотажа, внутривязальные и межвязальные просветы, сквозные поры.

В группе изделий технического трикотажа большое значение имеют фильтровальные материалы, объем производства и области применения которых постоянно расширяются. В цементной, металлургической, легкой, пищевой и других отраслях промышленности осуществляется процесс фильтрования различных дисперсных систем. Структурные особенности трикотажа позволяют осуществлять качественную фильтрацию самых разнообразных по химическому составу и физическим параметрам фильтруемых сред. Наличие сырьевой базы и технологического оборудования для изготовления трикотажа в Республике Беларусь позволяет совершенствовать ассортимент трикотажных фильтровальных материалов, способствуя расширению сфер их использования. Авторами работы разработаны 3 варианта трикотажных материалов на базе одного и того же переплетения, рисунок 1. Варианты трикотажа отличаются между собой толщиной нитей, используемых для их вязания. Трикотаж варианта 1 вязался из полиэфирных текстурированных нитей линейной плотностью 12 текс. Трикотаж варианта 2 – из текстурированных полиэфирных нитей линейной плотностью 9,2 текс. Трикотаж варианта 3 вязался из полиэфирных текстурированных нитей линейной плотностью 8,4 текс. Трикотаж, схема структуры, которого приведена на рисунке 1, относится к группе малорастяжимого. В нем комбинируются 2 переплетения: производное трико (шарме) из нитей 1, обеспечивающее низкую растяжимость трикотажа в направлении петельного ряда и переплетение «цепочка» из нитей 2, ограничивающее растяжимость трикотажа в направлении петельного столбика. Данное переплетение позволяет получать трикотаж с высоким поверхностным заполнением – длинные протяжки 3 переплетения шарме (рисунок 1) отлично перекрывают внутривязальные и межвязальные просветы, в результате чего исключается образование крупных сквозных пор. Исключение крупных сквозных пор способствует повышению задерживающей способности фильтра и снижению коэффициента проскока частиц, являющихся важными характеристиками фильтровальных перегородок.

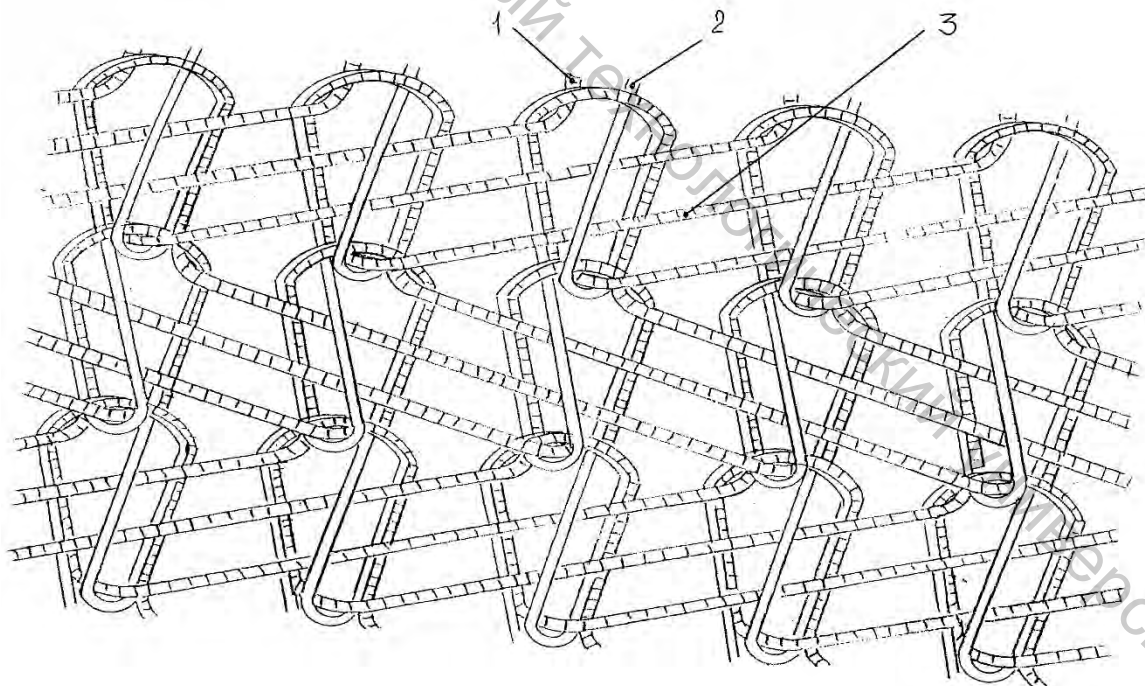


Рисунок 1 - Структурная схема трикотажа вариантов 1, 2, 3

Исследованы свойства трикотажа, включающие определение плотностей по горизонтали и вертикали, толщину, поверхностную плотность, растяжимость при нагрузках меньше разрывных, воздухопроницаемость.

Полученные в результате выполнения работы результаты дают представление о направлении дальнейших исследований для проектирования конкретных фильтровальных устройств.

Список использованных источников

1. Черногузова, И.Г. Разработка технического текстиля новых структур / И.Г. Черногузова, М.А. Коган // Вестник Учреждения образования «Витебский государственный технологический университет». – 2005. – Вып. 7. – с. 13-16.
2. Чарковский, А.В. Строение и производство трикотажа рисунчатых и комбинированных переплетений. Учебно-методический комплекс: учеб.пособие / А.В.Чарковский. УО «ВГТУ». - Витебск, 2006. – 416 с.
3. Мишта, С.П., Мишта В.П., Голованчиков, А.Б. Трикотажные фильтровальные материалы / С.П. Мишта, В.П. Мишта, А.Б. Голованчиков, Ф.А. Моисеенко // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. – 1988. - №4. – с. 115-117.

УДК 004.92:677.074.323.4

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЖАККАРДОВЫХ РИСУНКОВ

Шалашов Д.С.¹, асп., Коган А.Г.¹, проф., Мальгунова Н.А.², доц.

¹ *Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

² *Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

Реферат. Информационные технологии в текстильной промышленности находят применение для решения широкого круга задач на различных технологических этапах. Первые шаги компьютеризации технологий проектирования текстиля были в основном связаны с решением рутинных, трудоемких задач и ставили целью снизить загруженность персонала и минимизировать ошибки проектирования и подготовки производства. В настоящее время, благодаря развитию средств компьютерной графики, становится возможным решение дизайнерских задач проектирования текстиля, что позволяет максимально эффективно использовать творческий потенциал дизайнеров и расширять ассортимент вырабатываемых тканей, согласовывая такие понятия как мода, стиль, эксклюзивность с технологическим выполнением изделий.

Ключевые слова: ткачество, художественное оформление, информационные технологии, переплетения ткани.

Жаккардовое ткачество имеет свою историю развития продолжительную по времени. Сложившиеся определенные стереотипы восприятия рисунка на ткани. Однако автоматизация технологических процессов ткачества и компьютерное моделирование при проектировании жаккардовых рисунков активно развивается лишь с 90-х годов прошлого века.

После изобретения жаккардовой машины процесс модернизации был направлен на техническую составляющую: жаккардовая машина претерпела большие изменения в технических возможностях, в удобстве использования, в увеличении узора ткани. Но сама разработка и подготовка рисунка долгое время оставалась без изменений, суть, которой состоит в переводе рисунка на точки – этот процесс называется патронированием. Для насекания отверстий в картоне выполняется формализация точечного рисунка в 0–1, 1–0. Картон в дальнейшем управляет работой жаккардовой машины или кареткой ремизного станка.

Проектирование рисунка предполагает интерактивное формирование изображения, состоящего из однородно залитых цветовых участков, каждый из которых в дальнейшем будет выработан определенным переплетением. Такой рисунок является аналогом заливного патрона в ручном проектировании.

Известно несколько классификаций тканых переплетений, причем чаще всего все переплетения делят на 4 большие группы.

1 группа. Переплетения главного класса.

2 группа. Производные переплетений главного класса.