

Полученные данные будут использованы на последующих этапах исследований при моделировании процесса электроформования нановолокнистых покрытий из растворов разного состава.

Список использованных источников

1. Филатов, Ю. Н. Электроформование волокнистых материалов (ЭФВ-процесс) : монография / Ю. Н. Филатов; под редакцией В.Н. Кириченко. – Москва, 1997. – 231 с.
2. Матвеев, А. Т. Получение нановолокон методом электроформования : учебное пособие для студентов по специальности «Композиционные наноматериалы» / А. Т. Матвеев, И. М. Афанасов. – Москва, 2010. – 83 с.
3. Евтушенко, А. В. Оценка свойств волокнообразующего раствора полиамида-6 и гиалуроновой кислоты / А. В. Евтушенко, Д. Б. Рыклин, Н. Н. Ясинская, В. М. Азарченко // «Материалы докладов международной научно-технической конференции «Инновационные технологии в текстильной и легкой промышленности» – Витебск: УО «ВГТУ», 2017. – С. 39–41.

УДК 677.024.83

## О НАТЯЖЕНИИ УТОЧНЫХ НИТЕЙ ПРИ ВЫРАБОТКЕ ТКАНО-ВЯЗАНОГО МАТЕРИАЛА

*Баиметов В.С., проф., Гаврилова М.С., студ.  
Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: ткачество, тканно-вязаный материал, натяжение уточных нитей.

Реферат. *Предметом исследования является процесс выработки тканно-вязаного текстильного материала на машине Метап. В ткацкой лаборатории УО «Витебский государственный технологический университет» выработаны образцы материала при различном натяжении уточных нитей. Проведен анализ влияния натяжения уточных нитей на их потребление при формировании тканно-вязаного материала. Установлено, что с повышением натяжения уточных нитей их расход на производство тканно-вязаного материала уменьшается.*

Тканно-вязаный текстильный материал состоит из узких продольных тканых полос, соединенных между собой вязальными петельными столбиками. Такой материал вырабатывается на машинах Метап [1, 2, 3]. В основу машины Метап положена конструкция классического ткацкого станка. Основные технологические процессы отпуска основных нитей с навоя, зевобразования, прибора уточных нитей к опушке материала, отвода и наматывания материала на товарный валик практически остались без изменений. Коренным образом изменен способ прокладывания уточных нитей. В заправке машины Метап находится большое число уточных нитей, подаваемых с уточного навоя, размещенного в верхней части машины. Все уточные нити одновременно прокладываются в зеве влево и вправо поочередно на небольшую ширину.

Одним из важных технологических параметров выработки тканно-вязаного материала является натяжение уточных нитей. От величины натяжения зависит структура материала, его физико-механические свойства, а также расход уточных нитей на выработку единицы длины материала. Величина натяжения уточных нитей на машине Метап определяется условием равновесия подвижной системы уточного скала. Изменение величины натяжения производится путем изменения массы грузов и их расположения на грузовых рычагах уточного механизма.

В работе [4] предложена методика расчета натяжения уточных нитей в зависимости от параметров наладки уточного механизма. С помощью данной методики рассчитаны натяжения уточных нитей при различных условиях равновесия подвижной системы уточного скала. При этих условиях (при различных количествах грузов и их различных расположениях на грузовых рычагах механизма) выработаны образцы тканно-вязаного материала на машине

Метап в ткацкой лаборатории УО «ВГТУ». При анализе выработанных образцов материала определялась средняя длина уточной нити, расходуемая на одну уточную прокидку. Для этого предварительно на машине отмечалась условная длина уточной нити перед ее заработкой в материал. После выработки образцов материала с различным натяжением уточных нитей определялось количество уточных прокидок, полученных из этой условной длины. Затем рассчитывался расход уточной нити на одну прокидку.

В результате анализа полученных данных установлено, что с повышением натяжения уточных нитей их расход на производство единицы длины тканно-вязаного материала уменьшается. В частности, при увеличении расчетного натяжения с 7,15 сН/н до 10,87 сН/н расход одной уточной нити на одну прокидку уменьшился с 14,15 мм до 13,42 мм. Соответственно уменьшается и расход уточных нитей на выработку одного метра материала.

При выработке на машинах Метап определенного ассортимента тканно-вязаных материалов необходимо в каждом конкретном случае определять оптимальную величину натяжения уточных нитей.

#### Список использованных источников

1. Могельницкий, И. Вязанотканый материал Метап, принцип получения, использования этой техники / И. Могельницкий // Инвеста, № 3. – 1979. – С. 30–32.
2. Вязально-ткацкий станок «Метап» // «Текстильная промышленность», № 7. – 1979. – С. 35–38.
3. Башметов, В. С. Технология и оборудование для производства тканей: пособие / В. С. Башметов. – Витебск: УО «ВГТУ», 2015. – 249 с.
4. Башметов, В. С. Определение натяжение уточных нитей на машине Метап / В. С. Башметов // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 1986. – № 2. – С. 56–60.

УДК 677.022.48

## **ОБ УДЛИНЕНИИ ВОЛОКОН В ТРЕУГОЛЬНИКЕ КРУЧЕНИЯ ПРЯЖИ ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОГО СПОСОБА ПРЯДЕНИЯ**

*Гафуров Ж.К., д.т.н., с.н.с., Махкамова Ш.Ф., ст. преп.,*

*Гафуров К., к.т.н., проф., Бурханов Д.Х., магистр*

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,  
Республика Узбекистан*

**Ключевые слова:** прядильная камера, треугольник кручения, волокнистая ленточка.

**Реферат.** Экспериментально установлено, что с увеличением частоты вращения прядильной камеры волокна на ее желобе располагаются более уплотненно, в результате чего поперечное сечение волокнистой ленточки уменьшается. В данной работе проводится сравнение волокнистых ленточек, сформированных в желобе прядильной камеры различных поперечных размеров. Описывается удлинение волокон в узкой ленточке меньше, а длина распределения крутки в ленточках различна, что неизбежно изменяет структуру и свойства пряжи, полученной в прядильной камере, вращающейся с различной скоростью.

Известны работы, в которых исследуются интенсификаторы – приспособления, препятствующие потере кручений, и рекомендуются их альтернативные варианты [1]. Выявлено, что альтернативная форма распределителей крутки, устанавливаемых в выпускной трубке, должна быть эллипсоидной, определены также альтернативные величины радиусов кривизны их поверхностей. Наряду с вопросами влияния на крутку формы ленточки, ее размеров, плотности расположения волокон, изучен также вопрос влияния частоты вращения прядильной камеры [2, 3, 4].