

65 текс, необходимую для разработки костюмных тканей типа «Джинс» поверхностной плотностью до 350 г/м^2 , были разработаны 4 образца тканей типа «Джинс» из пряжи линейной плотностью 170 и 110 текс в утке. Кроме традиционного для джинсовых тканей переплетения основная саржа 3/1 предложено использовать равноусиленную равностороннюю саржу 2/2. Для получения высокого наполнения ткани волокнистым материалом экспериментальным путем были найдены плотности по утку опытных образцов.

С использованием специальной программы на ПЭВМ выполнены заправочные расчёты для тканей типа «Джинс». Опытные образцы тканей нарабатывались на станке СТБУД-180, прокладывание котонизированной пряжи в утке тканей осложнений процесса ткачества не вызвало. По величине поверхностной плотности выработанные образцы тканей близки к пальтовым, или находятся между костюмными и пальтовыми.

Полученные материалы характеризуются высокими прочностными свойствами: разрывные нагрузки по основе и утку превышают гостированные в 2,4-4,0 раза; стойкость к истиранию – в 3-5 раза. Разработанные ткани будут апробированы в пошиве одежды и аксессуаров.

УДК 677.017:621.3

Костин П.А., Замостоций Е.Г., Коган А.Г.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ПРЯЖИ ДЛЯ КОВРОВЫХ ИЗДЕЛИЙ С АНТИСТАТИЧЕСКИМ ЭФФЕКТОМ

(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

Производство комбинированных токопроводящих нитей и пряжи является одним из наиболее развивающихся и обширных классов современного производства химических материалов. На основе токопроводящих нитей можно получить экранирующие текстильные материалы любой формы, защитную спецодежду, обладающую высокой удельной проводимостью, для людей, работающих с токами высокой частоты, и многие другие изделия.

На кафедре ПНХВ УО «ВГТУ» разработана новая технология получения ворсовой электропроводящей пряжи на модернизированной тростильно-крутильной машине К-176-2. На рисунке 1 представлена технологическая схема машины К-176-2 для выработки ворсовой электропроводящей пряжи новой структуры. На машине был установлен узел питания (питающая рамка) для подачи медной микропроволоки.

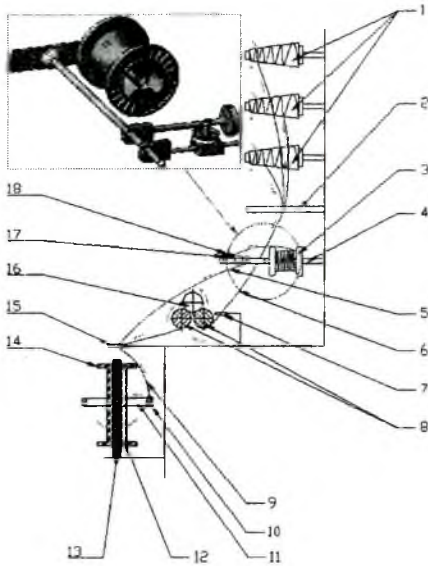


Рис. 1. Технологическая схема получения ворсовой токопроводящей пряжи на машине К-176-2

Процесс скручивания осуществляется следующим образом: пряжа (рис. 1) сматывается с трёх питающих паковок 1, огибают направляющие прутки 2, затем через нитепроводник 7 поступают в питающий механизм, состоящий из двух параллельных цилиндров 8 размещенных вдоль машины, и индивидуальных (на каждое веретено) самогрузных валиков 16. В питающем механизме нити проходят под задним цилиндром, огибают самогрузный валик 16, выйдя из-под переднего цилиндра, через нитепроводник 15 поступают в зону кручения, которая начинается от линии соприкосновения второго цилиндра и самогрузного валика 16. Так же, в зону кручения с помощью специального узла питания 4, поступает медная микропроволока 5 линейной плотности 18 текс, которая сматываясь, с катушки 3 поступает в натяжное устройство, представляющее собой две керамические тарелочки 17 и 18 надетые на втулку и закрепленные болтом проходящим через эту втулку, причем верхняя керамическая тарелка 18 находится в свободном состоянии, что обеспечивает саморегуляцию натяжения медной микропроволоки. Далее медная микропроволока огибая прутки поступает непосредственно в зону кручения. Увлеченная в пряже медная микропроволока 5 наматывается на пряжу, а затем сразу наматывается на катушку 12, проходя через бегунок 10. Физико-механические и электрофизические свойства полученной комбинированной электропроводящей пряжи 520 текс представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Физико-механические и электрофизические свойства комбинированной электропроводящей пряжи 520 текс

Характеристика	Численное значение
Абсолютная разрывная нагрузка R_n , сН	2204,3
Разрывное удлинение R_u , %	12,6
Электрическое сопротивление комбинированной электропроводящей пряжи 520 текс длиной 1 см R_{1cm} , Ом	$4,1 \cdot 10^4$
Удельное поверхностное электрическое сопротивление комбинированной электропроводящей пряжи 520 текс $R_{уд}$, Ом	$5,89 \cdot 10^4$

Установлено, что введение медной микропроволоки в структуру ворсовой пряжи приводит к снижению электрического сопротивления на 10 порядков (с 10^{14} до 10^4 Ом) по сравнению со смешанной пряжей $T=165$ текс, а удельного поверхностного электрического сопротивления на 11 порядков (с 10^{15} до 10^4 Ом).

Использование в ковровых изделиях ворсовой токопроводящей пряжи позволяет улучшить электрофизические характеристики ковров: уменьшить их удельное электрическое поверхностное сопротивление и уровень напряженности, тем самым предотвратить возможность накопления статического электричества на поверхности текстильных материалов.

УДК 677:24:519.5

Никитиных Е.И., Никитин И.А.

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ТЕКСТИЛЬНЫХ ТЕКСТУР ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ СОЗДАНИЯ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ ОБЪЕМНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СРЕДЕ 3D MAX

(Московский государственный текстильный университет имени А.Н.Косыгина, Россия)

Необходимость создания базы текстильных текстур связана как с увеличением потребности в электронных базах с увеличением вычислительных возможностей техники, так и с ростом численности сфер, в которых появляется необходимость в использовании подобных баз, в том числе и в текстильной промышленности.

Спрос на базы с текстурами и объемными материалами для визуализации текстильных изделий, давно уже превышает предложения разработчиков. Базы материалов, которые можно приобрести на данный момент, в силу своей неполноты зачастую не могут решить всех поставленных задач.

Данный проект автоматизированной базы разрабатывается с учетом всех потребностей рынка текстур и материалов для визуализации текстильных изделий.

Планируется разработка программного обеспечения с развитым поль-