Рассмотрим типичный пример из жизни. Работник, шагающий по ковровой дорожке к директору, генерирует потенциал до 1000 В. При влажности 10 - 20 % значения напряжения составляет 18000 В, в то время как для некоторых изделий микроэлектроники потенциал в сотни вольт фатален.

Большинство компаний, выпускающих антистатические напольные покрытия, изготавливают их из полимеров и резины, что негативным образом отражается на внешнем виде, стоимости, долговечности и экологичности данных покрытий.

Нами разработаны и внедрены в производство ОАО «Витебские ковры» жаккардовые шерстяные и полушерстяные ворсовые напольные покрытия с антистатическим эффектом, достигаемым за счёт использования в ворсовом слое напольных покрытий комбинированной шерстяной и полушерстяной электропроводящей пряжи, содержащей 3 - 5 % медной микропроволоки. Нельзя не отметить и несомненные достоинства шерстяных напольных покрытий – красивый внешний вид, прочность, в том числе и упругость, эластичность ворса, низкая теплопроводность, а также высокие противопожарные показатели.

Разработанный ассортимент напольных покрытий также используется в бытовых условиях, для авиалайнеров и пассажирских вагонов железнодорожного транспорта

УДК 677.017.31

ОЦЕНКА ЛИНЕЙНОЙ ПЛОТНОСТИ «НАИБОЛЕЕ СЛАБОГО» УЧАСТКА ПРЯЖИ

Асп. Назаренко Е.В., д.т.н. проф. Рыклин Д.Б.
Витебский государственный технологический университет

Прочностные характеристики текстильных материалов являются важнейшими показателями качества, поэтому на сегодняшний день серьезное внимание уделяется вопросам прогнозирования прочностных свойств на основе компьютерного моделирования. Недостатком традиционных методов прогнозирования прочности является то, что они основаны на использовании информации о свойствах волокна и пряжи, перечень которых не соответствует мировой практике оценки качества. Поэтому разработка современной методики прогнозирования прочности пряжи на основании данных о влиянии неравномерности волокнистого продукта на прочностные характеристики и данных о распределении масс отрезков текстильных нитей позволит значительно совершенствовать существующие методы оценки прочности.

Влияние неровноты по линейной плотности на прочность пряжи обусловливается наличием утоненных участков, содержащих меньшее количество волокон в сечении, поскольку разрывная нагрузка пряжи определяется прочностью наиболее слабого ее места на участке зажимной длины. С целью исследования слабых мест на участке разрывной длины были использованы данные, получаемые на приборе USTER® TESTER 5-S400, представляющие собой одномерные массивы процентного отклонения масс отрезков пряжи от среднего значения массы.

Проведены исследования образцов хлопчатобумажной кардной пряжи, выработанной кольцевым способом прядения. Значения линейной плотности исследуемых образцов варьировались от 14 текс до 30 текс. По полученным на приборе USTER® TESTER 5-S400 данным были построены зависимости относительного среднего значения линейной плотности из минимальных значений, соответствующих каждому участку разрывной длины, равному 50 см, от коэффициента вариации по массе отрезков пряжи длиной 1 см (рисунок 1).

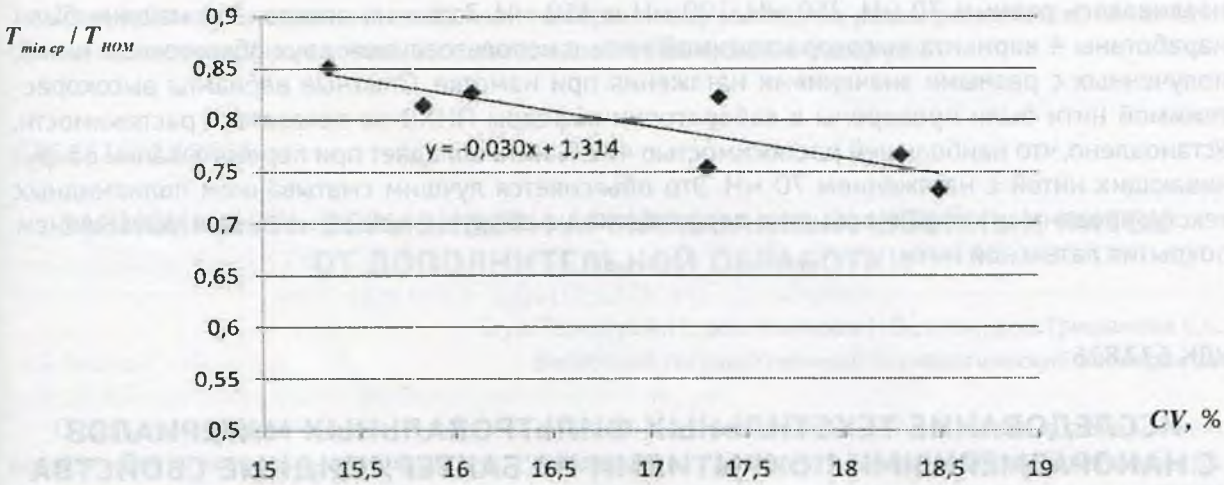

Рисунок 1 – Зависимость относительного значения средней минимальной линейной плотности на участках разрывной длины от коэффициента вариации по массе отрезков пряжи

Анализируя характер зависимости, можно сделать вывод, что с увеличением неравномерности уменьшается средняя минимальная линейная плотность, а соответственно, и средняя разрывная нагрузка. Предполагается дальнейшее использование данной взаимосвязи для разработки методики прогнозирования прочности пряжи с использованием информации о влиянии неровноты волокнистого материала на прочностные свойства.

УДК 677.022.3/.5

ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОРАСТЯЖИМЫХ НИТЕЙ

Студ. Нарейко Е. Г., к.т.н., доц. Медвецкий С.С.
Витебский государственный технологический университет

На кафедре ПНХВ совместно с Могилевским ОАО «Лента» проведены исследования технологии получения высокорастяжимых нитей для производства эластичных фиксирующих бинтов различной ширины. На предприятии установлено оборудование производства КНР для производства оплетенных нитей - перемоточная машина для размотки химических нитей на паковки необходимого размера и оплеточная машина «Charming Star», где высокорастяжимый компонент дважды подвергается обкрутке. Данное оборудование позволяет получать высокорастяжимые нити широкого диапазона линейных плотностей и сырьевого состава. В качестве высокорастяжимого компонента используется латексная нить, а в качестве обкручивающего - полиамидная текстурированная нить линейной плотности 5 текс × 2.

В производственных условиях ОАО «Лента» проведены исследования влияния параметров процесса перематывания оплеточных нитей на свойства получаемых из них высокорастяжимых нитей.

Одним из наиболее важных параметров процесса перематывания является натяжение нити при наматывании. Для установления оптимального значения натяжения был проведен однофакторный эксперимент, при котором натяжение в гребенчатом натяжном приборе уста-