

Висновки

Нитка кевлар піддається в'язанню. Вхідний натяг нитки лінійної густини $T=29 \times 2$ текс складає 0,0117 сН. Відтяжка полотна може змінюватися в межах від 0 до 11,99 сН на петлю. Далі спостерігається кашлатання нитки, що негативно впливає на її властивості. Глибина кулірування, яка була визначена експериментально склала: мінімальну – 1,60 мм, а максимальну – 1,80 мм. Зі збільшенням відтяжки полотна, довжина нитки в петлі зменшується. При мінімальній глибині кулірування відхилення склало 4,20%, а при максимальній – 6,64%. З цього випливає, що при більшій глибині кулірування, відтяжка а полотна має більш суттєвий вплив на довжину нитки в петлі, ніж при мінімальній.

Надійшла 09.07.2010

УДК 677:026

**РАЗРАБОТКА ТРИКОТАЖНОГО ПОЛОТНА
ДЛЯ ПОЛЕТНЫХ КОСТЮМОВ КОСМОНАВТОВ**

Б.Б. СТРОГАНОВ, Е.В. ФОКИНА

Российский заочный институт текстильной и легкой промышленности, Москва

У статті розглянуто результати розробки технології виробництва трикотажного полотна з вогнестійкої метараарамідної пряжі Арлана 19 тексх2 для виготовлення літальних костюмів космонавтів

Трикотажное полотно для производства полетных костюмов космонавтов должно обладать высокими огнестойкими свойствами (кислородный индекс (КИ) 40%), учитывая пожароопасность в замкнутом пространстве космического корабля или станции, а так же хорошими эксплуатационными и гигиеническими свойствами учитывая длительность пребывания экипажа на орбите.

Объект и методы исследований

Объект исследований – процесс изготовления трикотажного полотна из огнестойкой метараарамидной пряжи Арлан 19тексХ2. В работе использованы экспериментальные методы проведения исследований.

Постановка задачи

Целью настоящей работы является разработка технологи производства трикотажного полотна из нетрадиционного для трикотажной отрасли вида сырья, а именно, огнестойкой метараарамидной пряжи.

Результаты и их обсуждение

До настоящего времени подобные полотна изготавливались из огнезащитной шерстяной пряжи (ОШП) 60% с добавлением 30% огнестойких нитей фенелон или терлон. Однако эти полотна имели ряд недостатков. Из-за жесткости и хрупкости переработка ОШП на вязальном оборудовании вызывала затруднение, приводила к образованию дефектов, неравномерности петельной структуры и значительному пылевыведению.

Для устранения вышеуказанных недостатков была разработана технология производства трикотажного полотна из огнестойкой метараарамидной пряжи Арлана 19 тексх2, обладающей КИ = 37-38% и высокими гигиеническими свойствами.

За счет использования пряжи Арлана показатели устойчивости к истиранию возросли в 3,7 раза, разрывные нагрузки по длине увеличились в 2 раза, по ширине – в 1,4 раза по сравнению с полотном, содержащим в структуре 60% ОШП и 30% огнестойкой нити Терлон. Благодаря пористой структуре волокна, полотно из пряжи Арлана имеет высокие гигиенические свойства: гигроскопичность 12%, воздухопроницаемость – 942 дм³/м²с. Качество полотна заметно улучшилось, оно имеет равномерную структуру и мягкий гриф. За счет прочности и меньшей жесткости переработка пряжи на вязальном оборудовании не вызывает затруднений. Из-за большей линейной плотности пряжи Арлана по сравнению с Терлоном (30тексх1), незначительна, увеличилась поверхностная плотность полотна – на 1,8 %. Кислородный индекс снизился на 5 % и составляет 37,5-38%, что находится в пределах допустимых значений (КИ = 40±5%). Таким образом, применение 100% пряжи Арлана значительно улучшает качество полотна и удовлетворяет исходным требованиям по огнестойким, гигиеническим и физико-механическим свойствам к трикотажным полотнам.

Выводы

Традиционно полотна для изготовления полётных костюмов космонавтов вырабатывались из огнезащитной шерстяной пряжи (ОШП) 60% с добавлением 30% огнестойких нитей фенелон или терлон. Изготовление данных полотен связано с целым рядом проблем, в частности нарушение нормального протекания процесса петлеобразования ввиду жёсткости и хрупкости огнезащитной шерстяной пряжи.

Использование в качестве сырья огнестойкой метапараарамидной пряжи Арлана позволяет улучшить физико-механические свойства изготавливаемого полотна

ЛИТЕРАТУРА

1. Строганов Б.Б. Основы теории и практики вязания многослойного и квазимногослойного трикотажа. Монография. – М.: «Орсервис – 2000», 2003. – 418 с.

Надійшла 06.07.2010

УДК 687

К ВОПРОСУ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

С. Г. СУНАЕВА

Российский заочный институт текстильной и легкой промышленности

Запропоновано методику проектування баз даних (БД) для технічної підготовки швейного виробництва. БД формують за видами одягу, уніфікуючи логіку подачі, формування й пошуку конкретних ділянок моделі в БД. Викладена в БД інформація містить у собі: модулі конструктивно-композиційних елементів за видами одягу, графічні зображення варіантів методів обробки деталей й вузлів виробу для кожного з конструктивно-композиційних модулів, генеральну послідовність виготовлення виробу

Для современных швейных предприятий характерна тенденция сокращения объема партии и увеличение числа модификаций одной модели изделия. При этом в себестоимости каждого изделия растет доля затрат, приходящаяся на этапы подготовки его производства. Возникающая проблема оптимизации процесса подготовки документации на модель решается путем его автоматизации.