

Таблица 1 - Физико-механические свойства высокоусадочной комбинированной пневмомеханической пряжи

Показатель	Значение
Линейная плотность пряжи, текс	35
Крутка, кр/м	820
Натяжение высокоусадочного компонента, мН	80
Относительная разрывная нагрузка пряжи, сН/текс	14,25
Разрывное удлинение, %	8,5
Неровнота по массе метровых отрезков, %	3,56
Коэффициент вариации по разрывной нагрузке, %	4,3

Разработанный ассортимент ВУ комбинированной пневмомеханической пряжи предназначен для создания в тканом полотне эффекта в виде сжатости, мягости. Данный эффект на сегодняшний день является актуальным, это подтверждается современным направлением в моде и результатами опроса потребителей.

Достигается рельефность полотна за счет усадки высокоусадочной нити в структуре ткани при определенных температурно-влажностных режимах отделки. Однако это не единственно возможная технология придания ткани «мятого эффекта». Существует химический способ отделки тканых полотен из целлюлозных волокон: нанесение на полотно в виде рисунка специальных препаратов, которые образуют водонепроницаемую пленку. При заключительной отделке ткани в свободном состоянии участки непокрытые пленкой усаживаются, за счет чего ткань приобретает эффект «мятости».

В настоящий момент на кафедре ведется работа по сравнительному анализу двух технологий по приданию ткани модного эффекта: за счет использования высокоусадочной нити и при использовании химических препаратов.

УДК 677.025.045

### **Технология производства меланжевых нитей**

А.В. ТУРКО, А.В. ЛОКТИОНОВ, В.Г. БУТКЕВИЧ  
(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

Многокомпонентные нити нашли широкое применение в текстильной промышленности. Одними из таких видов нитей являются меланжевые нити.

Процесс меланжирования проводят на различных этапах формирования как пряжи, нитей, так и изделий из них. Получение меланжевой нити возможно на прядильно-крутильных технологических переходах при использовании различного прядильного и крутильного оборудования.

Разработана технология и создана экспериментальная установка для получения меланжевой нити. В качестве базовой использовалась окруточная машина, имеющая два полых веретена установленных соосно с возможностью вращения.

Стержневой компонент принудительно сходит с катушки и проходит через два полых веретена. Нагонный (ворсовый) компонент сматывается с катушки, установленной на нижнем полом веретене и прикручивается к стержневому компоненту, образуя при этом петли. Закрепительный компонент сматывается с катушки, установленной на верхнем полом веретене, обвивает по спирали ранее сформированный полуфабрикат и закрепляет нагонный компонент на стержневом.

Для получения меланжевого эффекта в зону прикручивания нагонного компонента к стержневому при помощи специальных валов принудительно подается до пяти дополнительных нагонных нитей.

При предложенном сочетании линейной скорости подачи дополнительных нагонных нитей, скорости прохождения стержневого компонента, частот вращения нижнего и верхнего полого веретена получена абсолютно равновесная нить. Это исключило технологические переходы второго кручения и запаривания.

При исследовании формирования меланжевых нитей аналитически представлен процесс взаимодействия дополнительных нагонных нитей с стержневым компонентом. Исследование необходимо потому, что меланжевые нити имеют наименьшую линейную плотность и максимальную обрывность в зоне навивания.

При оценке влияния внешних и внутренних сил на суммарную силу натяжения установлено, что при навивании на суммарную силу натяжения прикручиваемой стренги наибольшее влияние оказывает центробежная сила (до 85%). Второй по значимости является аэродинамическая сила (до 10%). Остальные силы (тяжести, Кариолиса, инерции и другие) влияют до 5% на суммарную силу натяжения.

Даны рекомендации по режимам формирования меланжевых нитей. Установлено, что натяжение нагонных компонентов должно находиться в пределах 0,6-0,75 разрывной нагрузки. При этом достигается максимальная производительность при минимальной обрывности входящих нитей.

УДК 687.03:677.072.6.017

### **Анализ свойств армированных полиэфирных швейных ниток**

Н.В. УЛЬЯНОВА

(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

В связи с расширением производства текстильных материалов из синтетических волокон и нитей возросла необходимость использования швейных ниток из аналогичного сырья. Неслучайно доля синтетических швейных ниток достигла 50% в общем объеме производимых ниток. Кроме того, синтетические нитки не вызывают затруднений при использовании их на высокопроизводительных швейных машинах (работающих при скоростях, близких к  $10000 \text{ мин}^{-1}$ ), которыми сегодня преимущественно оснащены потоки швейных предприятий, обеспечивая получение прочных, устойчивых к различным деформациям швов при изготовлении и эксплуатации одежды и других изделий [1].

Рынок Республики Беларусь предлагает широкий ассортимент швейных ниток из химических и натуральных волокон (нитей) различной структуры отечественного и зарубежного производства.

Анализ рынка показал, что большое количество армированных швейных ниток используемых сегодня на швейных предприятиях Республики Беларусь, поступает из Англии, Германии, России, Тайваня, Китая.

Основным производителем швейных ниток в Республике Беларусь является ОАО «Гронитекс» г. Гродно. В результате проведенных исследований, после внедрения новых технологий и оборудования нитки отечественного производства имеют незначительную долю применения, особенно, если продукция поставляется на экспорт.

Целью данной работы являлось определение путей совершенствования технологии армированных швейных ниток для расширения объемов их использования, а также приближения их характеристик к свойствам ниток зарубежных аналогов. Кроме