

Подкладка, выработанная из комплексных вискозных нитей в основе и хлопчатобумажной пряжей в утке, изнашивается у пиджаков на пятом месяце, а у женских зимних и демисезонных пальто на двенадцатом месяце непрерывной носки.

Саржа рукавная, выработанная из ацетатных комплексных нитей, у мужских пиджаков начинает изнашиваться уже на пятом месяце непрерывной эксплуатации.

Таким образом, подкладочные ткани, выработанные из вискозных нитей и в сочетании их с ацетатными нитями, изнашиваются значительно раньше основных тканей швейного изделия. Подкладка, выработанная с использованием х/б пряжи в утке, имеет большую износостойкость, но и она не соответствует износостойкости основных тканей.

УДК 677.022.484.4

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА СОРОУДАЛЕНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЬНОСОДЕРЖАЩЕЙ ПРЯЖИ ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКИМ СПОСОБОМ ПРЯДЕНИЯ**

***О.В. Звёздочкина, Д.Б. Рыклин***

В производственных условиях ОАО «Гронитекс» разработан технологический процесс производства многокомпонентной льносодержащей пряжи различного состава с использованием пневмомеханической прядильной машины BD-200RN и наработаны опытные партии пряжи.

В условиях предприятия ОАО «Бобруйсктрикотаж» осуществлена переработка данной пряжи в ассортимент тканей и трикотажных изделий. Физико-механические показатели опытной пряжи в целом соответствуют требованиям, предъявляемым к льносодержащей пряже трикотажного назначения. Однако в результате опытной переработки выявлен скрытый дефект в виде темных штрихов, представляющих собой утолщенные участки с большим процентным содержанием льняного волокна. Наличие данных утолщений является основным видом дефекта, выявленным при разбраковке.

Появление этого дефекта связано с тем, что льняное волокно отличается повышенной запыленностью, жесткостью и линейной плотностью, а также наличием большего количества длинных волокон в ленте по сравнению с хлопком и химическими волокнами. В процессе дискретизации происходит укорочение части волокон, в результате чего происходит засорение сороотводящих каланов фрагментами льняного волокна и пылью. Затем эти волокна под воздействием разрежения воздуха попадают в прядильную камеру и запрядаются в пряжу, создавая утолщенные участки темного оттенка.

При исследовании отходов с пневмомеханической прядильной машины BD-200RN установлено, что большую их часть составляет пыль, комплексы и фрагменты льняных волокон длиной до 10 мм, которые являются причиной засорения сороотводящих трубок. Кроме того, в связи с тем, что отходы характеризуются повышенным содержанием льняного волокна, доля льна в пряже существенно снижается по сравнению с заложенной в сортировке.

В связи с этим для исключения описанного дефекта была поставлена задача разработки новой конструкции сороотводящих трубок для установленного на предприятиях республики парка пневмомеханических прядильных машин.

На машине BD-200RN установлены трубки, отличающиеся наличием утоненного участка диаметром 5 и 6 мм. Трубки с диаметром 6 мм (№1 – 60) устанавливаются на трех противоположных от вентилятора секциях, а с диаметром 5 мм (№ 61 – 100) – на двух секциях со стороны вентилятора. Использование различных вариантов трубок позволяет сблизить параметры воздушных потоков в трубках, установленных в разных местах машины, и, как следствие, создать одинаковые условия для формирования льносодержащей пряжи на всех выпусках машины. Наличие утоненного участка и возможность изменения его параметров с учетом особенностей переработки льняного волокна позволяет использовать трубки машин BD-200RN в качестве основы для разработки новых конструкций, предназначенных для переработки на машине льносодержащих смесей волокон.

В результате анализа проблем, возникающих при пневмотранспортировке льносодержащих отходов, были сделаны следующие выводы:

- для переработки льносодержащих смесей волокон должно быть разработано не менее двух конструкций сороотводящих трубок для приближения параметров аэродинамических потоков в трубках, находящихся на различном расстоянии от вентилятора;
- различия условий транспортирования в различных трубках не должны превышать различий, существующих в стандартных трубках, установленных на пневмомеханических прядильных машинах BD-200RN.

С учетом указанных требований предложено устанавливать сороотводящие трубки без утоненного участка вместо стандартных с отверстиями 6 мм и трубки с утоненным участком диаметром 8 мм вместо стандартных с отверстиями 5 мм. Кроме увеличения диаметра утоненного участка в трубках новой конструкции изменена его длина и местоположение.

Проведен комплекс теоретических и экспериментальных исследований движения воздушных потоков в стандартных и в разработанных трубках. В результате моделирования движения воздушных потоков с учетом изменения разрежения воздуха в трубках по длине машины от 400 до 1700 Па получены зависимости скорости истечения воздуха из трубки от места их расположения, а также распределение характеристик воздушных потоков внутри трубок. Установлено, что широта диапазона изменения параметров воздушных потоков в разработанных трубках, установленных на разных расстояниях от вентилятора, практически соответствует широте диапазона для стандартных трубок.

Экспериментальные исследования процесса формирования пряжи линейной плотности 50 текс (75 % хлопок, 25 % лен), проведенные в производственных условиях ОАО «Гронитекс», показали, что трубки разработанных конструкций в меньшей степени подвержены забиванию волокном по сравнению со стандартными. Сырьевой состав отходов при использовании новых трубок приближается к составу питающей ленты, что повышает процентное содержание льняного волокна в пряже. Установлено, что показатели неровноты и физико-механические свойства пряжи практически не зависят от конструкции используемых трубок, в то время как замена сороотводящих трубок позволяет уменьшить количество дефектов и улучшить внешний вид пряжи.