

что делает нецелесообразной и явно убыточной переработку такой льнотресты на мяльно-трепальном агрегате.

3. Необходима разработка новых технологических процессов переработки низкомерной тресты в волокно, минуя мяльно-трепальный агрегат, что планируется осуществить во 2-м этапе данной работы.

УДК 677.017

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ВИСКОЗНОПОЛИЭФИРНОЙ ПРЯЖИ С ГРЕБНЕЧЕСАНИЕМ ВОЛОКОН И БЕЗ ГРЕБНЕЧЕСАНИЯ

Доц. Баранова А.А., инж. Коледа Т.И.

УО «Витебский государственный технологический университет»

На Минском ОАО «Камволь» ассортимент выпускаемых пряж включает полушерстяные пряжи линейных плотностей от 18 до 25 текс с разным процентным вложением шерстяных, нитроновых и полиэфирных волокон. Предложено разработать более тонкую вискознополиэфирную пряжу линейной плотности 14 текс (полиэфирное волокно – 60 %, вискозное волокно – 40 %) для ткани плательно-костюмного назначения.

Полиэфирное волокно выпускается на ОАО «Могилевхимволокно» и поступает на ОАО «Камволь» в виде окрашенного жгута. Вискозное волокно закуплено на фирме BWK (Германия) в виде окрашенной ленты, намотанной в топс, и обладало «эффектом шелка». В Республике Беларусь данное волокно не выпускается.

Необходимо было определить оптимальную последовательность технологических переходов в гребенной системе прядения шерсти с использованием выбранного сырья.

Вначале необходимо провести подготовку полиэфирного жгута для получения штапелированной полиэфирной ленты. Полиэфирное и вискозное волокно окрашено, поэтому процессы крашения и глажения исключались. Смешивание волокон предложено осуществлять лентами на нескольких переходах ленточных машин ф. «Сант-Андреа-Навара». Смешанная лента подвергалась процессу гребнечесания на гребнечесальной машине ф. «Текстима» мод. 1605 или сразу поступала на ленточные машины, установленные в ровничном отделе.

Обе партии вискознополиэфирной ленты (с гребнечесанием волокон и без него) в ровничном цехе перерабатывались по одинаковой технологии на ленточно-смешивающей машине (меланжире) и ленточных машинах GN-5 ф. «Шлюмберже» трех переходов. Вискознополиэфирная ровница вырабатывалась на ровничных машинах FM-3 ф. «Шлюмберже» с сучильными рукавами и поступала на кольцевые прядильные машины ф. «Коньетекс» мод. FL-7K, где формировалась вискознополиэфирная пряжа линейной плотности 14 текс в объеме 200 кг по двум исследуемым технологиям.

Совместно с сотрудниками ОАО «Камволь» разработаны параметры заправки технологического оборудования, наработаны опытные партии вискознополиэфирной пряжи с гребнечесанием волокон и без него, исследованы свойства полуфабрикатов и их структура.

В процессе исследования рассортировки волокон по длине разработаны параметры заправки гребнечесальной машины: разводка 26 мм, величина питания – 6,24 мм.

Проведенный анализ физико-механических свойств полуфабрикатов показал, что гребенная вискознополиэфирная лента имеет меньшее количество мушек и жгутов, качество ленты после ленточно-смешивающей машины, ленточных машин 1-го, 2-го 3-го переходов, а также ровничной машины соответствует требованиям нормативно-технической документации для производства полушерстяной пряжи. При этом показатели по линейной плотности и неровноте по прибору «Устер» у партии с гребнечесанием лучше.

Определена обрывность пряжи на кольцевых прядильных машинах. Установлено, что обрывность пряжи, полученной без гребнечесания волокон, больше на 23,3 %.

Исследование физико-механических свойств вискознополиэфирной пряжи 14 текс проведены в производственной лаборатории ОАО «Сукно». Качественные показатели вискознополиэфирной пряжи линейной плотности 14 текс представлены в таблице.

Таблица 1 – Качественные показатели вискознополиэфирной пряжи

| Показатель | Единица измерения | Значение | | |
|--|-----------------------|------------------|-------------------|------|
| | | с гребнечесанием | без гребнечесания | |
| Сырьевой состав: вискозное волокно | % | 40 | 40 | |
| полиэфирное волокно | % | 60 | 60 | |
| Фактическая линейная плотность | текс | 14,2 | 14,2 | |
| Отклонение фактической линейной плотности от номинальной | % | 1,29 | 1,57 | |
| Абсолютная разрывная нагрузка | сН | 269 | 245 | |
| Относительная разрывная нагрузка | сН/текс | 19,0 | 17,2 | |
| Относительное разрывное удлинение | % | 10,7 | 9,3 | |
| Фактическая крутка | кр/м | 734 | 702 | |
| Коэффициент крутки | | 26,1 | 26,0 | |
| Коэффициент вариации: | | | | |
| | по линейной плотности | % | 2,5 | 3,3 |
| | по разрывной нагрузке | % | 20,5 | 21,1 |
| по крутке | % | 10,7 | 12,9 | |

Качественные показатели пряжи у обеих партий (с гребнечесанием волокон и без гребнечесания волокон) соответствуют требованиям технической документации для полшерстяной пряжи. Относительная разрывная нагрузка пряжи у партии с гребнечесанием волокон больше, чем у партии без гребнечесания волокон на 9,5 %, а разрывное удлинение на 13 %. Неровнота по свойствам меньше у пряжи, прошедшей процесс гребнечесания.

Поэтому для производства вискознополиэфирной пряжи линейной плотности 14 текс можно рекомендовать последовательность технологических переходов по сокращенной камвольной системе прядения с гребнечесанием волокон.

УДК 677.11.02

ВЛИЯНИЕ СРОКА УБОРКИ ЛЬНОСОЛОМЫ НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛЬНОТРЕСТЫ

Асп. Алисевич С.О., ст. преп. Конопатов Е.А., проф. Коган А.Г.

УО «Витебский государственный технологический университет»

Известно, что низкое качество тресты является основной причиной неблагоприятного соотношения длинного и короткого волокна, наблюдающегося в последние годы и главным фактором высокой себестоимости выпускаемого льнозаводами длинного волокна.

Можно считать закономерным, что в последние годы значительная часть (до 29 %) всего заготавливаемого сырья составляла треста номеров 0,35 и 0,5. При переработке такого сырья вырабатывается короткое волокно низкого качества (пакля, № 2 и № 3).

Сорт – это один из важнейших элементов технологии возделывания льна. Роль его в формировании общего урожая и его качества оценивается в 20 – 25 %. Все сорта льна-