

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕКСТУРИРОВАННЫХ НИТЕЙ В ДВА СЛОЖЕНИЯ С НУЛЕВОЙ КРУТКОЙ НА КАЧЕСТВО ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ.

*Роднонов В.А.
(Московская государственная
текстильная академия им. А.Н.
Косыгина)*

В настоящее время в А/О "Химволокно" широко внедряется рациональная сокращенная технология получения текстурированных нитей в два сложения на товарных лаковках цилиндрической формы с коническими торцами непосредственно на однопроцессной машине ложного кручения с использованием устройств механического типа из ситалла БЛ конструкции МГТА для придания связности и компактности. [1...3]

Получение текстурированных нитей в два сложения по старой технологии включает пять переходов (формирование, вытягивание, текстурирование, кручение, перематывание), что приводит к увеличению отходов, дефектов нити, потребности рабочей силы, электроэнергии. Технологический переход кручение применяется для придания компактности и связанности двум трощенным текстурированным нитям различного направления крутки. Однако, следует отметить, что это приводит к ухудшению качества вырабатываемых нитей - эластик, так как увеличивается количество оборванных элементарных нитей и других дефектов, появляющихся в результате кручения и перематывания.

Следовательно, операция кручения с целью придания компактности и связанности текстурированным нитям в два сложения не является обоснованной. Поэтому в последние годы в МГТА проводились исследования по созданию устройств механического типа из ситалла БЛ для придания компактности непосредственно на однопроцессных машинах ТК-600 и ТК-603, которые в большом количестве установлены на отечественных предприятиях. [5] Перспективность использования указанных устройств подтверждается тем, что они дешевы в изготовлении, надежно работают в течение 5-6 лет без видимых следов износа, не требуют затрат на обслуживание и самое главное, обеспечивают одинаковое качество вырабатываемых нитей на всех местах машины, что нельзя сказать в случае использования аэродинамических устройств. Следует отметить, что устройства конструкции МГТА для придания связанности устанавливаются на однопроцессной машине в зоне выпускного устройства, и нити поступают на них при малом натяжении 10-15 сН, что исключает повреждение элементарных нитей.

Таким образом использование сокращенной технологии получения текстурированных нитей в два сложения дает большую экономию трудовых и материальных ресурсов, что отвечает основным направлениям научно-технического прогресса в области производства и переработки химических волокон и нитей.

С целью выявления влияния эластика в два сложения с нулевой круткой, т.е. полученного по рациональной сокращенной технологии без операции кручения на свойства готовых трикотажных изделий была проведена опытная переработка в производственных условиях АО "Тушинская чулочная фабрика". Перерабатывались две промышленные партии нитей линейной плотности 10 текс х 2, полученных на АО "Химволокно".

Вариант 1 - нить эластик нарабатывалась на машине ТК-600 с последующим подкручиванием на машине ТК-3И и перематывание на бобиноперемоточной машине БП-340-0.

Вариант 2 - нить эластик нарабатывалась на машине ТК-600 с применением устройства для придания связности и компактности конструкции МГТА.

В условиях сырьевой лаборатории была проведена оценка текстурированной нити линейной плотности 10 текс х 2 по физико-механическим показателям.

Переработка проводилась в одинаковых условиях на одном чулочном автомате - "Ваву" 14 класса (ЧССР) в следующий ассортимент: рейтузы со следом детские с рисунчатой ножкой. Арт.75154/11, разм.22-36-146, Сырье: х/б 11,8текс х 2 (52%) и комплексная нить эластик 10текс х 2 (48%). Вид переплетения: торс - прессовое простое, ножка - рельефное простое.

Для предстабилизации использовали аппарат КТР-4, а полуотделка готовых изделий осуществляется в аппарате КТ-100. Параметры технологических режимов, установленных на оборудовании - производственные.

Анализ результатов исследований рейтуз со следом детских с рисунчатой ножкой, выработанных с использованием текстурированных нитей линейной плотности 10 текс х 2, показывает, что параметры изделия по снятию с машин соответствуют нормам и переналадки чулочных автоматов не требуется.

После полуотделки наблюдается в обоих случаях незначительное увеличение плотности петель по вертикали ножки. Масса одного десятка пар изделий в готовом виде ниже нормы.

Показатели растяжимости изделий практически находятся на одном уровне и значительно выше нормы. Показатели устойчивости к истиранию следа изделий, артикул 75154 размер 22/36-146 детские рейтузы со следом при использовании текстурированных нитей 10 текс х 2 без крутки на 4,2% выше, чем при использовании крученого эластича. Это хорошо коррелируется с показателями устойчивости к истиранию в петле текстурированных нитей в два сложения без крутки и объясняется тем, что устойчивость к истиранию элементарных нитей составляющих комплексную в продольном направлении выше, чем в поперечном.

Таким образом, переработка текстильных нитей 10 текс х 2 с нулевой круткой показала возможность их реального использования на существующем оборудовании. Кроме того, это позволяет снизить расход сырья и улучшить один из главных показателей устойчивости к истиранию следа изделий.

Внедрение рациональной технологии получения текстурированных нитей на АО "Химволокно" дает большой экономический эффект.

Литература:

1. Родионов В.А. "Текстильная промышленность", 1988, N 12, с.41-42
2. Родионов В.А. "Текстильная промышленность", 1992, N 11, с.38-39
3. Родионов В.А., Артемьева А.Б., Тарасова Н.В., "Иzv.вузов" Технология текстильной промышленности - 1994, N 2, с.27-29.
4. Скворцов С.Н., Родионов В.А., Усенко В.А., Рыжичкина Л.И., "Иzv.вузов" Технология текстильной промышленности - 1983, N 4, с.40-43.
5. А.с.1574703 СССР. Устройство для получения комплексной текстурированной нити, Родионов В.А. - опубл. Бюл. N 24.