

промышленными предприятиями и объективно оценить направления модернизаций производителям средств защиты рук.

Список использованных источников

1. Нехорошкина М. С. Расчет деформации ткани как сети Чебышева, находящейся в контакте двух тел/ М. С. Нехорошкина, В. С. Дмитриев // Вестник Костромского государственного технологического университета.– 2012. – №1(28). – С. 37 – 39.
2. Рудовский П.Н. Расчет потерь энергии на изменение формы ткани, находящейся в контакте двух тел/ П.Н. Рудовский, Г.К. Букалов// Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. - 2012, №1. С. 145 - 149.
3. Нехорошкина М. С. Исследование поглощения энергии при изменении формы ткани в процессе внедрения инородного тела / М. С. Нехорошкина, П. Н. Рудовский // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности.. – 2013. – №1. –С. 165-167.
4. Многослойный пакет. Рудовский П.Н., Нехорошкина М.С. патент на полезную модель RUS 150440
5. Нехорошкина М. С. Методика определения доли энергии удара поглощенной тканью или пакетом тканей / М. С. Нехорошкина, П. Н. Рудовский // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2015. – № 1. – С. 53 – 56.
6. Нехорошкина М. С. Обоснование формы индентора при экспериментальном исследовании способности ткани предохранять от удара / М. С. Нехорошкина, П. Н. Рудовский, Е. В. Кривошеина, Г. К. Букалов // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2014. – № 5(353). – С.18 – 22.
7. Нехорошкина М. С. Оценка интенсивности механических воздействий при работе ручным инструментом, приводящих к травматизму/ М.С. Нехорошкина // Известия вузов. Технология текстильной промышленности. – 2013. – № 3. – С. 146 – 149.
8. Нехорошкина М.С. Разработка экспериментальной установки для определения рассеянной энергии удара тканью и пакетами ткани./ М.С. Нехорошкина, П.Н. Рудовский// В сборнике: ДИЗАЙН, ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ В ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (ИННОВАЦИИ - 2014) сборник материалов Международной научно-технической конференции. Москва, 2014. С. 192-195.
9. Рудовский П.Н., Оценка способности тканей защищать от ударов/ П.Н. Рудовский, М.С. Нехорошкина. Saarbrücken-Deutschland, LAP Lambert Academic Publishing – 2015, - 92 с.
10. Нехорошкина М. С. Разработка метода оценки сопротивления изгибу конструктивных элементов рабочих рукавиц и перчаток / М. С. Нехорошкина, П. Н. Рудовский// Вестник Костромского государственного технологического университета.– 2014. – № 2 (33). – С. 52 –54.
11. Рудовский П.Н. Разработка комплексного показателя для оценки средств защиты рук от ударов малой интенсивности/ Рудовский П.Н., Нехорошкина М.С.// Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2015. № 5 (358). С. 35-40.

УДК 677.025

ДВОЙНОЙ КУЛИРНЫЙ ТРИКОТАЖ С ОДНОСЛОЙНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОСТОВОВ ПЕТЕЛЬ

Фомина О.П., к.т.н., доц., Пивкина С.И., ст. преп.

*Московский государственный университет дизайна и технологии,
г. Москва, Российская Федерация*

Одной из основных задач трикотажной промышленности является улучшение и обновление ассортимента путем создания новых видов трикотажных полотен. Перспективным направлением при решении этой задачи является разработка двухслойных трикотажных полотен, в которых одинарные полотна соединяются друг с другом элементами петельной структуры (наброском, протяжкой, остовом петли), при этом соединение слоев может быть выполнено как дополнительными, так и основными нитями.

Вид соединительного элемента определяет структуру и способ соединения: так набросок означает прессовый или футерованный способ, протяжка – уточный, а остов петли – платированный.

Двухслойные структуры позволяют получать не только трикотажные полотна с различным видом лицевой и изнаночной сторон, но и полотна с новыми структурными эффектами и улучшенными физико-механическими свойствами.

Отличительной особенностью двухслойных полотен с платированным способом соединения по сравнению с остальными способами, является наиболее прочное и стабильное соединение слоев трикотажа без уменьшения его растяжимости, что обусловлено провязыванием соединительных элементов в петли. Однако все известные структуры такого вида двухслойного трикотажа обладают увеличенной материалоемкостью, так как петли одного или обоих петельных слоев образованы из двух нитей. Данный недостаток можно ликвидировать если в структуре двухслойного трикотажа с платированным соединением слоев основной нитью, соединение осуществляется путем протягивания (провязывания) одной петли через остовы петель как своего, так и соседнего петельного слоя. На рисунке 1 представлена структура такого трикотажа, состоящего из петель П1 лицевого петельного слоя и петель П2 – изнаночного петельного слоя, при этом петли П1 протянуты одновременно через остовы петель предыдущего петельного ряда обеих петельных слоев. Таким образом, все петли двух слоев будут образованы только из одной нити, а соединение слоев будет осуществляться за счет протяжек Пр петель лицевого петельного слоя, проходящих одновременно через остовы петель П1 и П2 двух слоев.

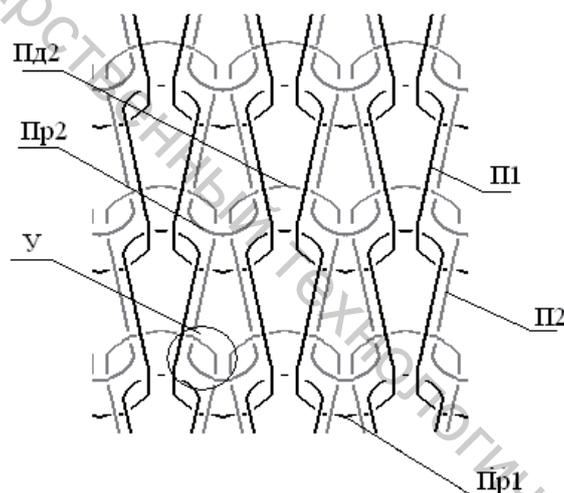


Рис. 1 - Петельная структура двухслойного платированного переплетения.

Такую структуру можно реализовать на плосковязальных трикотажных машинах с использованием технологии вязания «сплит» - петель, в которой при процессе петлепереноса петель с игл одной игольницы на иглы соседней игольницы происходит одновременное прокладывание нити на иглы. В результате такого процесса появляется возможность раздельного провязывания через остов петли одного петельного слоя – петель двух соседних петельных слоев.

Анализируя полученную структуру двухслойного трикотажа с платированным соединением слоев основной нитью. Следует отметить, что участки «У» остовов петель П2 изнаночного петельного слоя и их протяжки Пр2 располагаются между петельными столбиками лицевого петельного слоя и перед соединяющей эти петельные слои протяжкой Пр1.

В результате такого пространственного расположения, протяжки Пр2 будут восприниматься, как петельные дуги петель П2, а петельные дуги Пд как их протяжки. Таким образом, внешняя структура поверхности данного двухслойного трикотажа будет представлять собой чередование лицевых и изнаночных петельных столбиков перевернутых друг относительно друга на 180°, рис.2.



Рис. 2 - Фотографии лицевой и изнаночной сторон трикотажа

При этом протяжки соединяющие остоны и лицевых и изнаночных петельных столбиков располагаются с одной стороны трикотажного полотна. Остоны петель лицевых и изнаночных петельных столбиков такого трикотажа заходят друг за друга, образуя один петельный слой, в котором противоположные изгибы нитей в остонах петель уравновешивают друг друга. Таким образом, данная структура двухслойного трикотажа представляет собой незакручивающиеся одинарное кулирное переплетение, значительно меньшей материалоемкости по сравнению с другими аналогичными двухслойными переплетениями.

Расширение ассортимента и получение оптимальных свойств такого вида трикотажа можно решать подбором вида, линейной плотности и цвета используемой пряжи, соотношением петельной структуры соединяемых петельных слоев и ритма образования соединительных элементов в раппорте переплетения.

УДК 667.11.071.8

АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ПРЯЖИ ИЗ ЛЬНЯНОЙ РОВНИЦЫ, ПОДГОТОВЛЕННОЙ К ПРЯДЕНИЮ В КАТОЛИТЕ

Рудовский П.Н.¹, проф., Палочкин С.В.², проф., Собашко Ю.А.¹, асп.

*¹Костромской государственный технологический университет,
г. Кострома, Российская Федерация*

*²Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана,
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. Экспериментально показано, что подготовка льняной ровницы к прядению в ЭХА-растворах позволяет получать высококачественную пряжу.

Ключевые слова: льняная пряжа, ровница, католит, неровнота, пороки пряжи.

В Костромском государственном технологическом университете проводятся работы по созданию технологии подготовки льняной ровницы к прядению в электрохимически активированных (ЭХА) растворах [2, 3, 4, 6]. На основе предварительных экспериментов выработаны рекомендации по варке льняной ровницы в католите [1, 5, 7]. Обработка ровницы проводилась в католите с pH=11,2 в течение 1,2 и 3 часов при температуре 60°C. В качестве контрольного варианта использовалась обработка в воде с той же температурой и временем обработки. В результате экспериментов было установлено, что активность католита в процессе обработки ровницы довольно быстро снижается, поэтому в качестве третьего варианта использовалась варка в католите со сменой его свежим раствором через каждые 15 минут.

Таким образом, всего в процессе эксперимента исследовались 9 образцов ровницы с линейной плотностью в суровом виде 670 текс. Для исключения влияния неучтенных