

Рисунок 4 – Уточный трикотаж с продольными и поперечными нитями: *а* – графическая запись переплетения; *б* – аналитическая запись переплетения

В процессе выполнения работы расширен банк визуальных изображений структур кулирного и основовязаного трикотажа рисунчатых переплетений.

Список использованных источников

1. Кудрявин, Л. А. Разработка методов визуализации структуры трикотажа при его автоматизированном проектировании: [монография] / Л. А. Кудрявин, Е. Ю. Шустов, Ю. С. Шустов.- Москва: [МГТУ им. А.Н. Косыгина], 2005. – 139с.
2. Чарковский, А.В. Технология трикотажа рисунчатых и комбинированных переплетений: учеб.пособие / А. В. Чарковский. – Витебск, УО «ВГТУ», 2003. – 215 с.
3. Далидович А.С. Основы теории вязания: учеб.пособие для вузов /А. С.Далидович – Москва, 1970. – 432с.

УДК 677.024

ТРИКОТАЖ КОМБИНИРОВАННЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ ДЛЯ БЕЛЬЕВЫХ ИЗДЕЛИЙ

Чарковский А.В., к.т.н., доц., Литяго Н.В., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: трикотаж, переплетение, волокно, нить, пряжа, полотно, свойства трикотажа.

Реферат. Цель работы – разработка трикотажного полотна для бельевых изделий. С учетом исходных требований разработано комбинированное переплетение, относящееся к классу сложных комбинированных переплетений, в раппорте которого есть петли переплетения кулирная гладь, поперечно-соединенного переплетения, жаккардового переплетения. Общая структурная формула переплетения $B+P+P$, где B – базисное переплетение, P – рисунчатое переплетение. С учетом назначения трикотажа и особенностей его структуры для вязания выбраны хлопчатобумажная пряжа, линейной плотностью 20текс и полиэфирная текстурированная цветная нить, линейной плотностью 18,5текс. Выбор полиэфирной нити обусловлен наличием в структуре разработанного переплетения жаккардовых петель высокого, $j=5$, индекса.

Изготовлены экспериментальные образцы. Изготовление трикотажного полотна производилось по технологической схеме, принятой на предприятии ОАО «Світанак», там же выполнены исследования свойств полученного трикотажа.

Целью данной работы являлась разработка легкого трикотажа бельевого назначения. Известно, что на базе комбинированных переплетений можно получать трикотаж с заданными свойствами.

Одинарные переплетения, к которым относится кулирная гладь, обеспечивает невысокую поверхностную плотность трикотажа.

Наличие в петельной структуре трикотажа жаккардовых петель высокого индекса приводит к образованию отверстий в трикотаже. Это в свою очередь способствует понижению поверхностной плотности и увеличивает воздухопроницаемость трикотажа.

С учетом исходных требований, разработано комбинированное переплетение на базе кулирной глади, рис. 1.

Данное комбинированное переплетение относится к классу сложных комбинированных и его общая структурная формула $B + P + P$, где B – базисное переплетение, P – рисунчатое переплетение. В его структуре есть петли переплетения гладь, поперечно-соединенного трикотажа, жаккардовой петли.

Размер раппорта переплетения – в высоту $R=24$ ряда, в ширину 14 петельных столбиков.

При заправке вязальной машины использовали хлопчатобумажную пряжу линейной плотностью 20 текс и полиэфирные нити линейной плотностью 18,5 текс.

Применение хлопчатобумажной пряжи и синтетических нитей в одном изделии позволяет сочетать положительные свойства обоих видов сырья: хлопок обеспечивает высокие гигиенические свойства бельевого трикотажа, а синтетические, полиэфирные нити повышают устойчивость к истиранию трикотажа, его прочность и улучшают внешний вид трикотажных изделий.

Витебский государственный университет

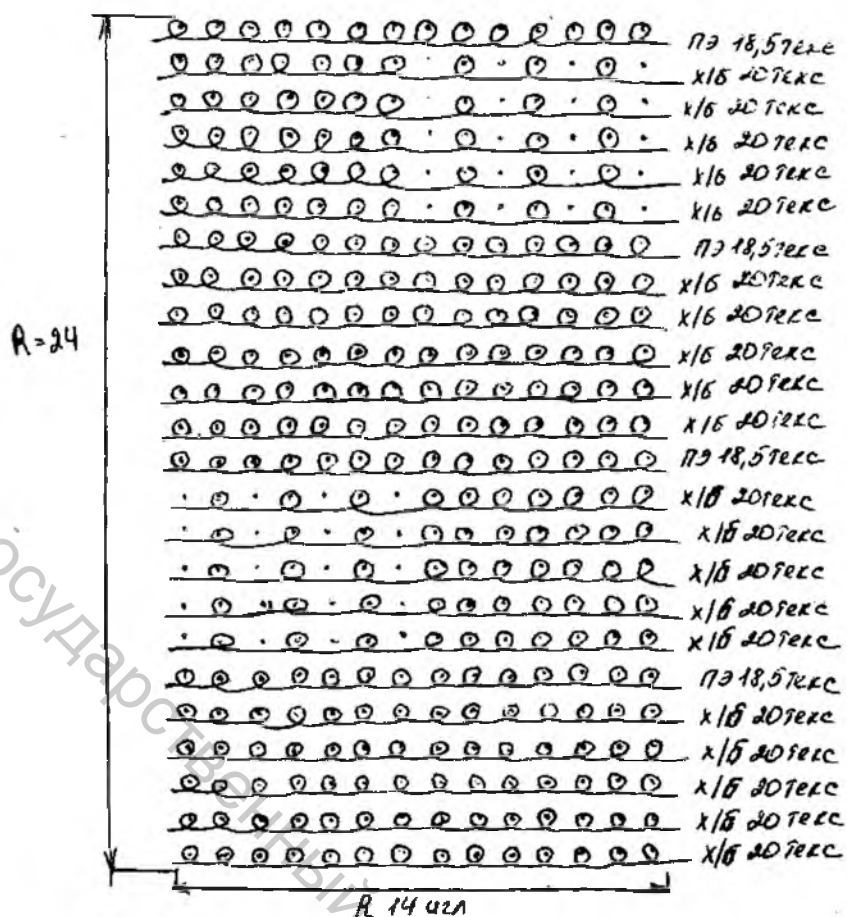


Рисунок 1 – Комбинированное переплетение на базе кулирной глади

При выборе сырья исходили также из того, что хлопчатобумажная пряжа является основным видом сырья для трикотажных бельевых изделий. Полиэфирные нити имеют высокую прочность и петли из нее способны выдерживать при эксплуатации трикотажных изделий повышенные нагрузки. Это особенно важно для жаккардовых петель высокого $j=5$, как у нас, индекса.

Трикотаж разработанного переплетения вязался на кругловязальной машине высокого класса, таблица 1.

Таблица 1 – Технические характеристики вязальной машины

Оборудование	Класс машины	Диаметр игольницы	Количество систем	Число оборотов в минуту
Однофонтурная машина «Реланит 3.2»	28	762	96	25

Изготовление трикотажного полотна производилось на предприятии ОАО «Світанак», город Жодино по принятой на предприятии технологической схеме.

Исследованы свойства готового трикотажного полотна, результаты которых представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты исследования свойств готового полотна

Поверхностная плотность, $г/м^2$	158
Разрывная нагрузка в направлении петельных столбиков, Н	197
Определение количества петель на 10 см (плотностей по горизонтали и вертикали).	$P_r = 95 \pm 1;$ $P_v = 150 \pm 1$
Группа растяжимости полотна 2-ая растяжимость, %	52
Усадка после мокрой обработки, %	в ширину $\pm 0;$ в длину $-4,0$

Исследование свойств производилось на предприятии-изготовителе ОАО «Світанак».

Список использованных источников

1. Чарковский А.В. Строение и производство трикотажа рисунчатых и комбинированных переплетений. Учебно-методический комплекс : учеб. пособие / А. В. Чарковский. УО «ВГТУ». – Витебск, 2006. – 416 с.
2. Волокна и нити // [электронный ресурс]. – 2015 – режим доступа <http://ru.wikipedia.org>. – Дата доступа – 28.03.2015.