

УДК 677.025:001

ИССЛЕДОВАНИЕ КУЛИРНОГО И ОСНОВОВЯЗАНОГО ТРИКОТАЖА РИСУНЧАТЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ

К.т.н., доц. Чарковский А.В., студ. Мороз Л.В., студ. Кондратенкова Е.В.

Витебский государственный технологический университет

Анализ структуры трикотажа выполняется с целью установления вида переплетения и возможного способа получения анализируемого образца на вязальных машинах, а также для создания и систематизирования базы визуальных изображений основовязаного и кулирного трикотажа рисунчатых переплетений.

Рисунчатые трикотажные переплетения образуются на базе главных и производных переплетений. Разнообразие рисунчатых переплетений достигается путем изменения строения базовых переплетений, их комбинациями, введением дополнительных нитей, пропуском петель. К рисунчатым, относят большое количество переплетений, которые различаются по способам вязания, виду сырья, толщине или по цвету нити. Рисунчатые переплетения широко применяются в производстве трикотажа для улучшения внешнего вида изделий и придания им новых свойств, например, уменьшение распускаемости и растяжимости, создание рельефных и ажурных узоров, цветных рисунков. Актуальным является анализ реальных объектов - образцов трикотажа. Задача анализа - получение достоверной информации о строении и свойствах трикотажа. Информация о строении трикотажных полотен дает возможность установить и наиболее оптимально провести этапы проектирования, производства, эксплуатации, полученных изделий, что, в свою очередь, позволяет оптимизировать качество трикотажных полотен, свести к минимуму затраты на разработку, производство новых видов трикотажных полотен, улучшить их свойства.

Последовательность выполнения анализа следующая:

- подготовка образца к анализу;
- визуальный анализ образца;
- составление графической, а для основовязаного трикотажа и цифровой записи работы гребенок основовязальной машины.

В исследованиях в процессе анализа образцов трикотажа нами использовался комплекс, содержащий микроскоп МБС-9, видеоокуляр DCM и персональный компьютер. Подготовка комплекса к работе и получение визуальных изображений образцов трикотажа включает установку видеоокуляра в одну из окулярных трубок микроскопа МБС-9, обеспечении взаимосвязи микроскопа с компьютером, установление компакт-диска с программным обеспечением процедуры получения, хранения, и обработки визуального изображения. Изображение выводится на монитор компьютера, анализируется, при необходимости корректируется масштаб, освещение рабочей зоны. Микроскоп - позволяет получить обратное изображение изучаемого объекта и рассмотреть мелкие детали его строения, размеры которых лежат за пределами разрешающей способности глаза. DCM - это цифровая камера, специально предназначенная для микроскопа. Она идеально работает с оптическим микроскопом любого типа. Изображения наблюдаемых образцов могут выводиться непосредственно на компьютерный экран. При помощи программного обеспечения очень удобно предварительно наблюдать живое изображение и делать его фотографии.

Образец может рассматриваться как в свободном состоянии, так и в растянутом в одном из направлений (вдоль петельных рядов или вдоль петельных столбиков) или в обоих направлениях. Возможна также корректировка изображения, получение изображений продольных и поперечных срезов образцов с целью уточнения пространственной конфигурации петельной структуры, изменение протяженности отдельных элементов, вывод изображения на печать.

На рисунках 1, 2 представлены визуальные изображения лицевой и изнаночной сторон кулирного платированного перекидного трикотажа с ажурным узорным эффектом.

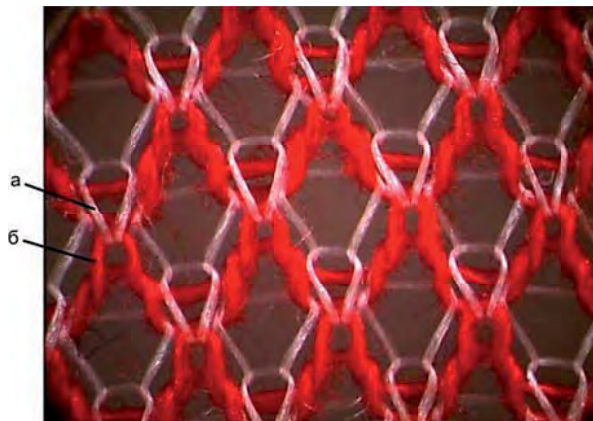


Рисунок 1 –Изображение структуры лицевой стороны трикотажа кулирного одинарного платированного перекидного переплетения с ажурным эффектом
а – грунтовая нить, б – платировочная

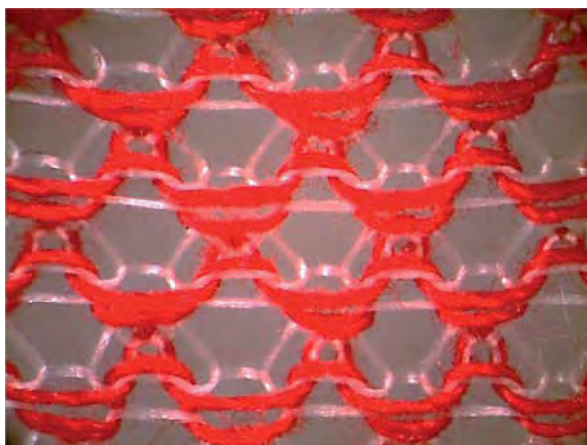


Рисунок 2 – Изображение структуры изнаночной стороны трикотажа кулирного одинарного платированного перекидного переплетения с ажурным эффектом

Используя визуальные изображения построена геометрическая модель переплетения образца трикотажа Рис 3а. По геометрической модели сделана графическая запись кладки нитей для получения трикотажа данной структуры Рис 3б.

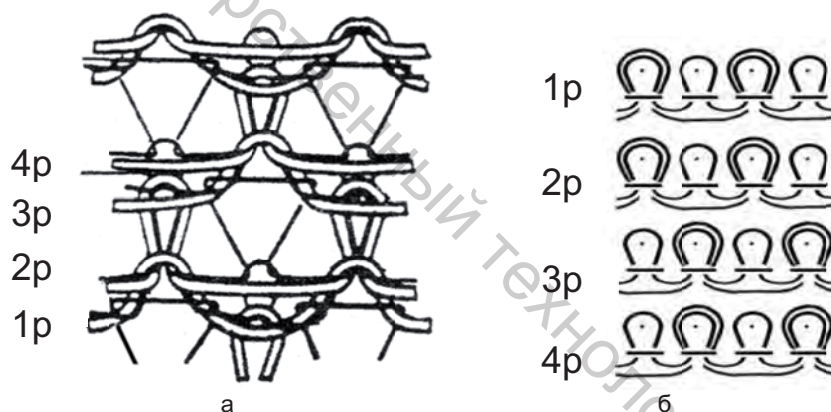


Рисунок 3 – Геометрическая модель трикотажа кулирного одинарного платированного перекидного переплетения с ажурным эффектом и его графическая запись
а – геометрическая модель, б – графическая запись

На рисунках 4, 5 представлены визуальные изображения лицевой и изнаночной сторон одинарного основовязаного трикотажа филейного переплетения, в котором обе системы нитей образуют четырехрядный атлас.



Рисунок 4 – Изображение лицевой стороны одинарного основовязаного трикотажа филейного переплетения

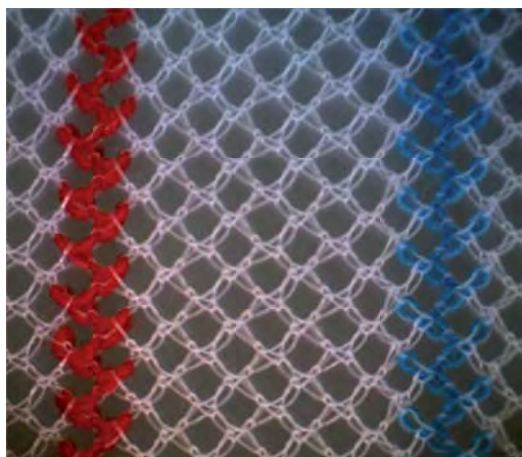


Рисунок 5 – Изображение изнаночной стороны одинарного основовязаного трикотажа филейного переплетения

По визуальным изображениям трикотажа составлены графическая и аналитическая записи работы гребенок (рисунок 6).

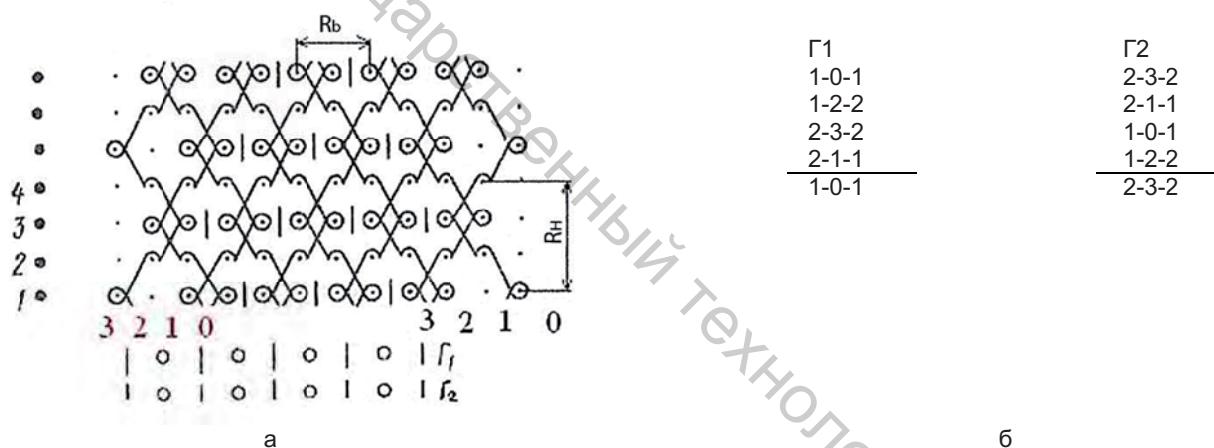


Рисунок 6 – Графическая и аналитическая записи одинарного основовязаного трикотажа филейного переплетения

а – графическая запись переплетения, б – цифровая запись гребенок

В процессе выполнения работы расширен банк визуальных изображений структур кулирного и основовязаного трикотажа рисунчатых переплетений. Полученный материал предлагается использовать в учебном процессе при проведении занятий с применением мультимедийных средств по дисциплинам технологии трикотажного производства.

УДК 677.025.3/.6:685.34.073.3

РАЗРАБОТКА ТРИКОТАЖА ДЛЯ СТЕЛКИ ОБУВИ

К.т.н., доц. Чарковский А.В., студ. Михайловская С.Ф.

Витебский государственный технологический университет

Предотвращение летальности и инвалидности в настоящее время выведено на уровень государственной стратегии.[1]

На современном этапе боевой подготовки военнослужащих первого периода службы ,ежегодно около 1 % из них госпитализируется в лечебные учреждения с диагнозом маршевый перелом (ПН- перелом напряжения). Последний возникает внезапно при значительной физической нагрузке , марш-бросках, полевых выходах и т.д. В военно - морском флоте США при проверке выносливости новобранцев на 32 километров кроссе, в армейских ботинках у 5% кросс закончился маршевыми переломами.[2]

С учётом того, что перелом напряжения до сих пор остаётся одной из труднорешаемых проблем у военнослужащих первого периода службы, целесообразно разработка и применение стелек- супинаторов ортопедических рис 1. Эти стельки могут быть рекомендованы не только для профилактики маршевых переломов у военнослужащих первого периода службы и их лечения, но и для предупреждения всех видов плоскостопия у военнообязанных запаса.[2]