

## **РАЗДЕЛ 4**

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

#### **4.1 Технология и материаловедение текстильного производства**

УДК 677.024.544

##### **СОЗДАНИЕ НОВОГО ВИДА ТКАНЕЙ С ВАФЕЛЬНЫМ ПЕРЕПЛЕТЕНИЕМ**

*Абдужаббаров М.З., докторант, Алиева Д.Г., к.т.н., доц., Каримов Р.К., к.т.н., доц.  
Наманганский институт текстильной промышленности,  
г. Наманган, Республика Узбекистан*

*Реферат. В статье рассмотрены методы получения вафельных тканей с внешним видом равнобедренных треугольников, которые дают возможность повышения качественных показателей вафельной ткани.*

*Ключевые слова:* переплетение, ромбовидные, вафельные, диагональ, рельеф, треугольник, перекрытие, основные, уточные, равнобедренный, треугольники.

В известном строении переплетения вафельных тканей [1, 2], где помимо ромбовидных элементов с рельефными элементами в форме вафельного ромба, имеются прямоугольной формы, состоящей из разной длины перекрытий, которые имеют параллельный диагональный рельефный элемент, расположенный по диагоналям. Для этого был создан программный алгоритм и предложена следующая формула.

$$R_o = 2 (R_o - 2) + M_o + H \quad (1)$$

В работе У. Абдуллаева [3] при усиленном сатиновом переплетении рядом с одинарными в основном сатине размещались дополнительные одинарные покрытия, получался новый вид ассортимента вафельной ткани с новым составом, где уменьшена поверхностная плотность ткани.

Основное преимущество ткани нового переплетения состоит в том, что уменьшается разница длин нитей основы в раппорте. В предложенном автором новом вафельном переплетении соотношение ткани к утку увеличилось в 2 раза, но разница в расходе нитей основы в соотношении сократилась.

В научной работе А. Акрамова [4] с целью повышения качественных показателей ткани, особенно гигроскопических и проницаемых характеристик, где за счет введения дополнительных рядов перекрытия в центре по направлению основы и утка в переплетении ткани, был получен новый вид вафельного переплетения с многогранной формой и была предложена формула

$$R_{l,a} = 2 (R_{as} - 2) + H_{l,a} \quad (2)$$

В нашей исследовательской работе, где для повышения качественных показателей вафельной ткани, особенно гигроскопических и проницаемых свойств, мы заменили в центре переплетения по направлению основы и утка основные перекрытия на уточные и в результате получили вид равнобедренного треугольника в вафельном переплетении.

В этом случае в вафельном переплетении как в направлении основы, так и в направлении утка, а также в обоих направлениях можно получить равнобедренный треугольник.

На основе базового переплетения C1/4 строим вафельное переплетение, при этом в центре по направлению основных нитей, основное перекрытие меняем на уточные и получаем два равнобедренных треугольника (рис. 1)

А так же на основе базового переплетения C1/4 строим вафельное переплетение, при этом в центре по направлению уточных нитей основное перекрытие меняем на уточные и получаем два равнобедренных треугольника (рис. 2).

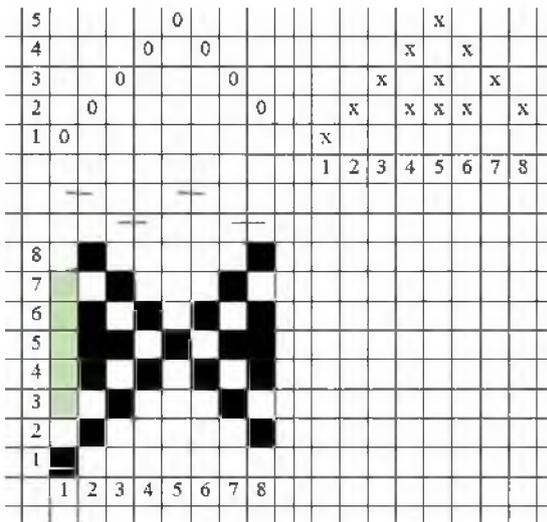


Рисунок 1 – Полный заправочный рисунок вафельного переплетения, где по направлению нитей основы основные перекрытия были заменены на уточные

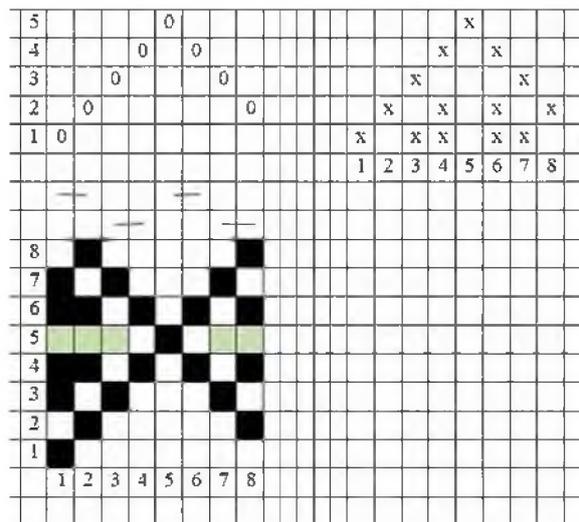


Рисунок 2 – Полный заправочный рисунок вафельного переплетения, где по направлению нитей утка основные перекрытия были заменены на уточные

На основе базового переплетения С1/4 строим вафельное переплетение, при этом в центре по направлению нитей основы и утка, основное перекрытие меняем на уточные и получаем четыре равнобедренных треугольника.

Для разработки равнобедренного треугольного вафельного переплетения ткани на основе существующего вафельного переплетения в предлагаемом нами методе с целью повышения качественных показателей ткани, особенно гигроскопических и проводимых свойств. При этом нужно учитывать линейную плотность нитей и плотность ткани, и образование равнобедренных треугольных форм в результате замены покрытий основных на уточные в центре переплетения. Равнобедренные треугольные формы можно получить как по направлению нитей основы и утка, так же и в обоих направлениях (рис. 3).

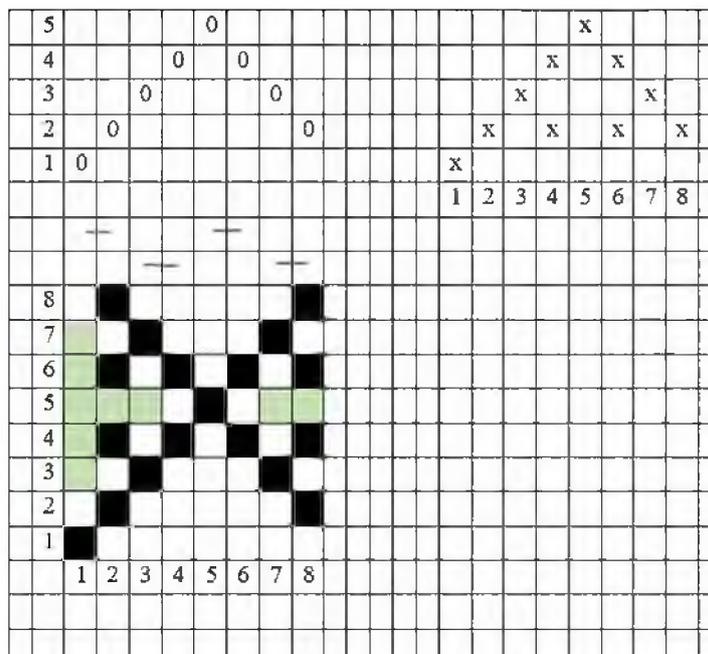


Рисунок 3 – Полный заправочный рисунок вафельного переплетения, где по направлению нитей основы и утка, основные перекрытия были заменены на уточные

Следовательно, предложенный нами метод получения вафельных тканей с видом равнобедренных треугольников даёт возможность повышения качественных показателей вафельной ткани, особенно гигроскопических и проницаемых свойств.

#### Список использованных источников

1. Гордеев, В. А. Ткацкие переплетения и анализ тканей: учебник / В. А. Гордеев. – Москва: изд-во «Легкая индустрия», 1969. – 120 с.
2. Никитин, М. Н. Художественное оформление тканей / М. Н. Никитин. – Москва: изд-во «Легкая индустрия», 1971. – 280 с.
3. Абдуллаев, У. Т. Исследование технологии производства тканей нового состава на основе сложных переплетений : дис. ... доктор технич. наук: Абдуллаев У. Т – Т., ТИТЛП, 2022. – 210 л.
4. Алиева, Д., Акрамов, А. Значение влажности в текстильной промышленности / Д. Алиева, А. Акрамов // журнал Интернаука : Москва, 2020. – 26(155). – С. 6–9.

УДК 677.025

## АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЧИСЛА НИТЕЙ ИЗНАНОЧНОГО СЛОЯ НА ПЛОТНОСТЬ ДВУХСЛОЙНОГО ТРИКОТАЖА

**Алланиязов Г. Ш.<sup>1</sup>, к.т.н., доц., Халиков К. М.<sup>2</sup>, д.т.н., проф.,  
Ержанова Д.Ж.<sup>1</sup>, преп., Каримбаев Н.М.<sup>1</sup>, преп.**

<sup>1</sup>Каракалпакский государственный университет имени Бердаха,  
г. Нукус, Республика Узбекистан

<sup>2</sup>Наманганский институт текстильной промышленности,  
г. Наманган, Республика Узбекистан

Реферат. В статье проанализировано влияние числа нити изнаночного слоя двухслойного трикотажа на его поверхностной и объёмной плотности. А также было расследовано что изменение роста числа нити, не пропорционально влиянию на поверхностной и объёмной плотности двухслойного трикотажа.

Ключевые слова: трикотаж, переплетение, петля, двухслойный трикотаж, поверхностная плотность, объёмная плотность.

Требования к одежде зависят от ее назначения (белье, верхняя, спортивная одежда, чулки, носки и т. п.) и от времени года, для которого она предназначена (зимняя, летняя, демисезонная). Например, бельевые и спортивные изделия должны обладать хорошей растяжимостью и одновременно способностью хорошо восстанавливать форму; полотна, применяемые для верхней одежды, должны иметь достаточную устойчивость, чтобы в носке сохранять свою первоначальную форму; материалы для летней одежды должны обеспечивать ее пористость, воздухопроницаемость; трикотаж для зимней одежды должен иметь хорошие теплозащитные свойства и т. д.

С целью исследования влияния линейной плотности нити изнаночного слоя двухслойного трикотажа на его технологические параметры были выработаны на плоскофанговой машине типа Long Xing 252 SC шесть вариантов двухслойного трикотажа. Варианты двухслойного трикотажа отличались друг от друга линейной плотностью нити изнаночного слоя трикотажа. Характеристика вариантов двухслойного трикотажа представлена в таблице 1. Двухслойный трикотаж был выработан на базе переплетения полуфанг, где для соединения слоев трикотажа применяется прессовый способ соединения основными нитями. Структура и графическая запись двухслойного трикотажа представлены на рисунке 1.

При расчете материалоемкости трикотажа целесообразно рассматривать трикотажное полотно, как трехмерную структуру, то есть учитывать толщину трикотажа. Таким показателем материалоемкости трикотажа является объёмная плотность  $\delta$  (мг/см<sup>3</sup>), которая представляет собой отношение поверхностной плотности  $M_s$  (г/м<sup>2</sup>) к толщине трикотажа  $T$  (мм). Изменение поверхностной и объёмной плотности в зависимости от изменения линейной плотности нити изнаночного слоя двухслойного трикотажа изображено на рисунке 2.