

УДК 677.024

РАЗРАБОТКА ЛЬНЯНЫХ ДЕКОРАТИВНЫХ ДВУХСТОРОННИХ ТКАНЕЙ С РЕЛЬЕФНЫМИ ЭФФЕКТАМИ ПОВЕРХНОСТИ

*Акиндинова Н.С., ст. преп., Лукьянова Ю.С., выпускница,
УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Актуальной научной и практической задачей текстильной отрасли промышленности, является не только разработка, проектирование и внедрение в производство новых современных структур тканей, но и использование отечественного сырья для их производства.

Для расширения ассортимента конкурентоспособных декоративных тканей в условиях РУПТП «Оршанский льнокомбинат» разработана структура двухсторонней декоративной ткани с рельефными эффектами поверхности, в структуре которой имеется два слоя – верхний и нижний, соединённые между собой нитями дополнительного утка, который в свою очередь выполняет функцию узоробразующего. В качестве основы используется белая льняная пряжа мокрого способа прядения линейной плотности 56 текс, в качестве утка – белая чистольняная пряжа линейной плотности 56 текс в нижнем и верхнем слоях и котонизированная льняная пряжа линейной плотности 110 текс - в среднем слое, выполняющая функцию прокладного и соединительного утка. Первоначально соотношение верхнего утка к нижнему и к прокладному составляло 2:2:1. Для получения такой структуры на станке с двух уточным механизмом устанавливается цепь картона для соотношения утков 4:1. Набор цепи для получения необходимого ритма смены утка состоит из звеньев профиля: (а-б) – 12 штук; (а-а) – 12 штук. Ткань вырабатывалась на ткацком станке СТБ-2-220 с жаккардовой машиной Z-344, ошнуровка которой рядовая четырёх частная 1040×4. В ткани такой структуры возможно использование различных переплетений в верхнем и нижнем слоях для достижения фактурных эффектов на разных фрагментах рисунка и для придания ткани большей декоративности.

На рисунке 1 представлены модельные переплетения для получения плотняного эффекта верхнего и нижнего слоёв.

Сложность проектирования и исполнения двухсторонней ткани заключается в том, что лицевая и изнаночная стороны оформляются двумя различными рисунками, которые отличаются друг от друга не только внешним видом, но и переплетениями. В связи с использованием в качестве прокладного утка котонизированной льняной пряжи линейной плотности 110 текс, обладающей высокой способностью к усадке, заправочная ширина должна рассчитываться с учётом высокой усадки ткани после мокрой обработки. Двухсторонний эффект рисунка позволит использовать в качестве лицевой стороны изнаночную, предоставляя возможность покупателю менять оформление интерьера, используя то одну, то другую сторону декоративной ткани. Для исполнения технического рисунка такой ткани необходимо выполнить ряд действий, включающих в себя создание патрона, учитывающего наличие как верхнего, так и нижнего рисунков, проработать структуру ткани в местах их совмещения.

Анализ опытных образцов, полученных в результате предварительного эксперимента показал, что перекрытия дополнительного (узоробразующего) утка располагались в слоях рядом с белыми уточными перекрытиями соответствующего слоя, что существенно уменьшало яркость рисунка. Поэтому модельные переплетения были перестроены для соотношения утков 2:1, что позволило получить большую контрастность элементов узора в разработанной декоративной ткани, четкие границы контуров, усилить выразительность предложенного рисунка узора.

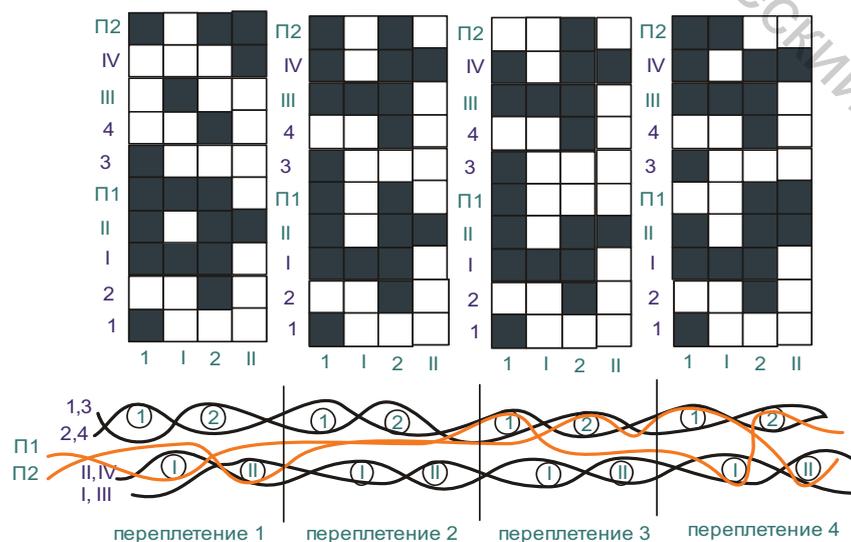


Рисунок 1 – Модельные переплетения для выработки жаккардовой двухсторонней ткани с прокладным утком (соотношение утков – 2:2:1)

Откорректированные модельные переплетения для использования в верхнем и нижнем слоях полотняного эффекта приведены на рисунке 2.

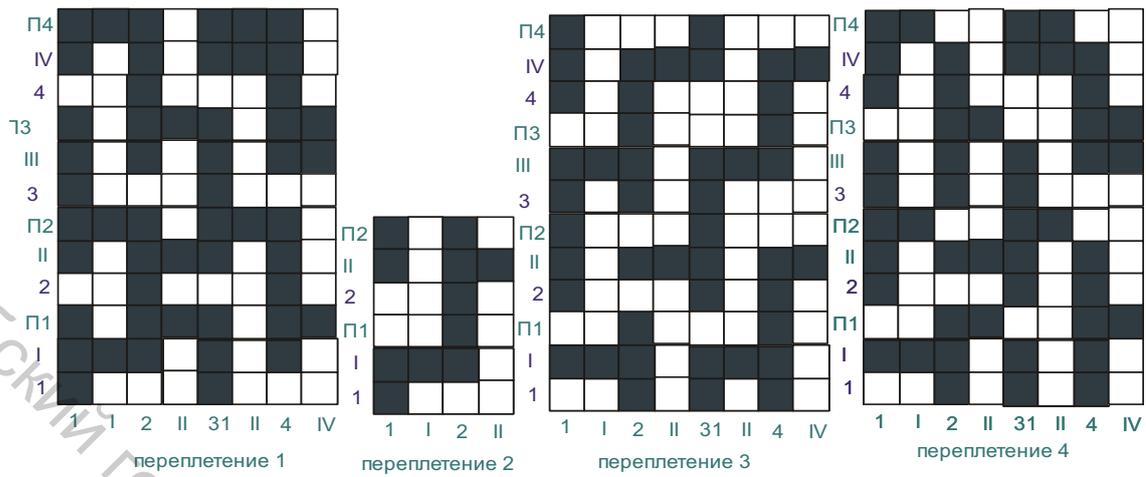


Рисунок 2 – Откорректированные модельные переплетения № 1, 2, 3 для выработки жаккардовой двухсторонней ткани (образец 1892 рисунок «Физалис»)



а)



б)

Рисунок 3 – Внешний вид фрагмента лицевой (а) и изнаночной (б) стороны декоративного пледа.

Для получения развёрнутого патрона разработаны модельные переплетения для каждого цветового эффекта (18 переплетений). Переплетения разработаны таким образом, чтобы с помощью ткацких эффектов передавалось многообразие фактуры рисунка. Для этого в верхнем слое ткани используются переплетения: саржа 2/2, 3/1 с различным знаком сдвига, четырёхнитный атлас, рогожка, репсовое, полотняные переплетения. В нижнем слое используется полотняное переплетение. Соединение слоёв производится комбинированным способом с помощью дополнительного утка в местах совмещения рисунка верхнего слоя с рисунком нижнего слоя.

Декоративная двухслойная ткань образец 1892 рисунок «Физалис» наработана в серо-молочном колорите, из ткани суровой пошиваются декоративные пледы, которые подвергаются заключительной обработке энзимами в промышленной стиральной машине. Внешний вид лицевой и изнаночной сторон обработанной ткани представлен на рисунке 3.

Разработанная технология изготовления двухсторонних декоративных льняных тканей с использованием дополнительного узоробразующего котонизированного утка, соединяющего слои внедрена в производство РУПТП «Оршанский льнокомбинат» и используется в массовом производстве.

УДК 677.024.83

О НАТЯЖЕНИИ ОСНОВНЫХ НИТЕЙ ПРИ ЗЕВООБРАЗОВАНИИ НА ТКАЦКИХ СТАНКАХ

*Башметов, В.С., д.т.н., проф.,
УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Важным технологическим параметром при формировании ткани на ткацком станке является натяжение основных нитей. При этом одним из условий получения ткани высокого качества является не только стабильность заправочного натяжения основы во времени, но и равномерность деформации и натяжения отдельных основных нитей, заправленных в разные ремизки. Особенно важно, чтобы при зевобразовании все основные нити в пределах каждой ветви зева имели одинаковую деформацию и одинаковое натяжение независимо от порядкового номера ремизки.

Для выработки тканей из различных видов волокон на ткацких станках могут применяться различные виды зева – чистый, нечистый и смешанный. Каждый вид зева определенным образом влияет на характер изменения натяжения основных нитей за один оборот главного вала станка.

При образовании чистого зева [1] различные ремизки перемещаются от средней линии на различную величину. Нити находятся в одной плоскости и образуют один угол зева. Наибольшую высоту зева будет иметь первая ремизка, наименьшую – последняя ремизка. Деформация и натяжение основных нитей, заправленных в разные ремизки, при зевобразовании будут различными. Чем больше ремизок в заправке ткацкого станка, тем больше будет разница в натяжениях нитей первых и последних ремизок.

В случае нечистого зева при одинаковом перемещении ремизок от средней линии нити находятся в разных плоскостях и образуют разные углы зева. При этом деформации и натяжения нитей, заправленных в разные ремизки, также будут несколько отличаться друг от друга.

В работе [2] предложена методика определения параметров зевобразовании для обеспечения минимальной разности деформаций основных нитей, заправленных в разные ремизки. При этом предполагается расположение глазков галев разных ремизок при зевобразовании в одной плоскости, которая находится под определенным углом к средней линии зева. Однако, такие параметры не исключают разницу в деформациях и натяжениях нитей разных ремизок, а только ее минимизируют.

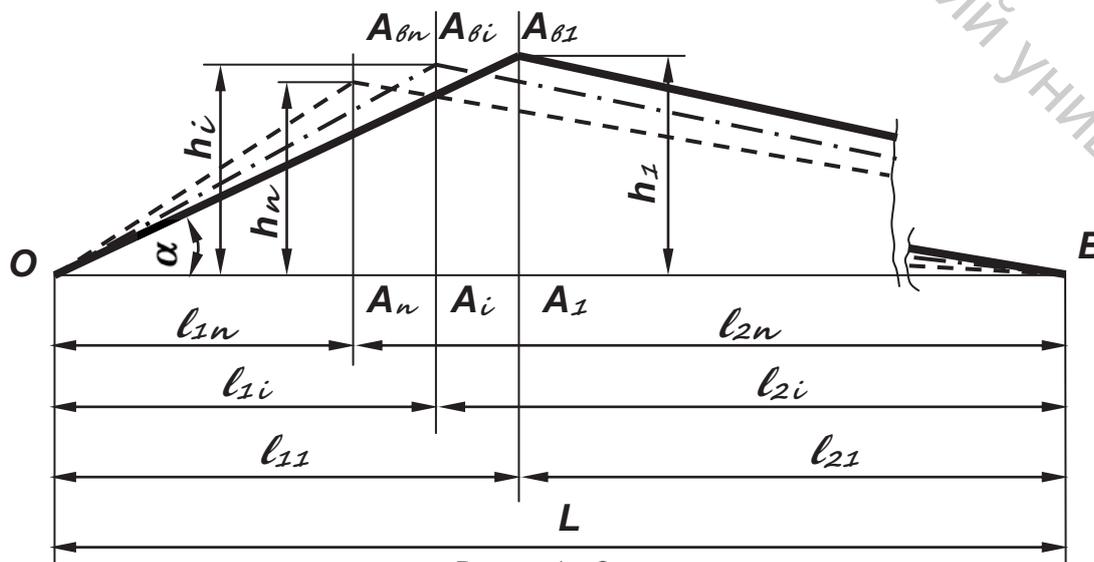


Рисунок 1 – Схема зева