

## МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ УЗОРА ДЛЯ ТКАНЕЙ РЕПСОВОГО ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ

С.В. МАЛЕЦКАЯ, Д.А. ШАТАЛИНА

(Дмитровградский институт технологии, управления и дизайна (филиал)  
Ульяновского государственного технического университета)  
E-mail: ditud@ditud.ru

*Предложена методика определения параметров построения мелкоузорчатого репса, обеспечивающего получение многоцветного диагонального узора ткани с различным числом цветных полос в раппорте.*

*The methods of the determination of the armure rep weave parameters is offered, that provides multicoloured fibre pattern with different quantity of coloured stripes in a repeat.*

**Ключевые слова:** узор для ткани репсового переплетения, расположение узорообразующих настилов, ширина полос узора, четное и нечетное число перекрытий, цвет полос узора.

Как известно, использование в качестве базовых переплетений мелкоузорчатых репсов позволяет получить на поверхности однослойной ткани двух-, трех- или четырехцветный диагональный узор, каждая наклонная полоса которого формируется длинными перекрытиями основных и уточных нитей.

Параметрами для построения переплетений данного класса являются: число цветных полос в узоре, формируемых нитями одной системы, –  $N_s$ ; длина рабочих перекрытий, называемых узорообразующими

настилами –  $L_i$ , где  $i = 1 \dots N_s$ ; расстояние между настилами, называемое величиной пропуска –  $L_p$ .

Как показали исследования, структура узора постоянна: наклонные полосы, образованные нитями утка, всегда чередуются с полосами, образованными нитями основы, а ширина полос определяется величиной узорообразующего настила [1].

Для определения параметров узора для ткани репсового переплетения задаем диагональный узор ткани, например трехцветный (рис. 1-а).

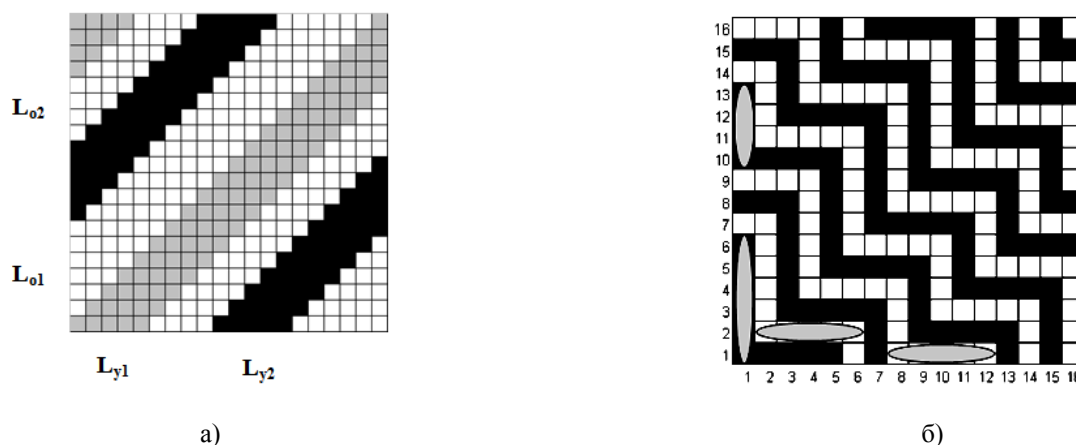


Рис. 1

Анализ узора позволяет определить следующие параметры: общее число полос

в узоре  $N$ ; число полос, образованных нитями одной системы,  $N_s = N/2$ ; цвет полос,

образованных нитями основы и утка; раппорт цвета по основе и по утку, в случае разного цвета полос, образованных нитями одной системы; расположение и длину узоробразующих настилов на нитях основы и утка.

Если полосы узора, образованные нитями одной системы, имеют одинаковый цвет, то узоробразующие настилы располагаются на одинаковых нитях раппорта (нечетных нитях основы или четных нитях утка). В противном случае – узоробразующие настилы располагаются на разных нитях раппорта, как показано на рис. 1-б.

Ширина полос узора определяет длину узоробразующего настила, которая, как показали исследования, не может быть произвольной. Количество перекрытий (четное или нечетное), содержащееся в настиле, определяется цветом соседних полос в узоре.

Если полосы, образованные нитями одной системы, имеют одинаковый цвет, то полоса, расположенная между ними и образованная нитями другой системы, должна иметь нечетное число перекрытий, в противном случае – четное число перекрытий в настиле.

Поскольку между полосами узора, формируемыми нитями одной системы, располагаются полосы, образуемые нитями другой системы, то узоробразующие настилы всегда находятся на некотором расстоянии друг от друга, определяющем величину пропуска (рис. 1-б).

На основании проведенных исследований установлено, что существует зависимость между длиной узоробразующих настилов по одной системе нитей и величиной пропусков – по другой системе нитей, позволяющая рассчитывать расстояние между узоробразующими настилами по заданной длине настилов противоположной системы нитей:

$$L_{p_{yi}} = L_{o_j} - A \text{ или } L_{p_{oi}} = L_{y_j} - A,$$

где  $i=N_s \dots 1$ ;  $j=1 \dots N_s$ ;  $A$  – корректирующий коэффициент, принимающий значения  $A=1$ ,  $A=2$  или  $A=3$ , в зависимости от

следующих факторов: четности величины узоробразующего настила, по которому производим расчет пропуска; от позиции рассчитываемого пропуска в раппорте переплетения; четности числа цветных полос в пределах раппорта узора.

Раппорт переплетения по каждой системе нитей определяем как сумму длин всех узоробразующих настилов, расположенных на нитях данной системы, и величин пропусков между ними:

$$R = \sum_{i=1}^{N_s} L_i + L_{p_i}.$$

При правильном строении мелкоузорочатого репса раппорт переплетения по основе всегда равен раппорту переплетения по утку.

## ВЫВОДЫ

1. Установлены параметры построения узора для ткани репсового переплетения.
2. Определена зависимость расположения узоробразующих настилов на нитях раппорта переплетения ткани от цвета образуемых ими полос узора.
3. Установлены зависимости числа перекрытий (четное или нечетное) в настиле, образующем полосу узора, от цвета граничащих с ней полос.
4. Предложена формула для определения расстояния между узоробразующими настилами по заданной длине настилов противоположной системы нитей, а также формула для расчета раппорта узора для ткани репсового переплетения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Малецкая С.В., Шаталина Д.А.* // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2009, № 1.

Рекомендована кафедрой трикотажного производства. Поступила 12.01.10.