

ОСОБЕННОСТЬ РАСЧЕТА ПАРАМЕТРОВ ТРИКОТАЖА
ПЕРЕКРЕСТНЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ
НА ОСНОВЕ ЛАСТИКА

При разработке трикотажных полотен рассчитываются параметры: длина нити в петле l , петельный шаг A , высота петельного ряда B , плотность по горизонтали P_H , плотность по вертикали P_B , масса квадратного метра $Q \text{ м}^2$.

Особенностью структуры перекрестных переплетений является наклон петель в петельных рядах, образовавшийся в результате сдвигов игольницы. Длина нити в петельном ряду не меняется, так как сдвиги игольницы производятся после образования петельного ряда. Следовательно, среднее значение длины нити в петле l перекрестного переплетения можно определять как для ластика, задавшись модулем петли. Значения петельного шага A и высоты петельного ряда B , которые рассчитываются для ластика в зависимости от длины нити в петле и линейной плотности (толщины) нити или пряжи, не характерны для перекрестного переплетения, полученного на его основе вследствие наклона петель, и не могут быть использованы для определения плотностей P_H и P_B , ширины и длины полотна или изделия из него.

Профессор А. С. Далидович [1], считая что петельный шаг наклонной петли A^1 увеличивается на половину петельного шага ластика, т. е. $A^1 = 1,5 A$, предлагает определять высоту петельного ряда B^1 после сдвига в зависимости от петельного шага A и высоты петельного ряда B ластика до сдвига по формуле

$$B^1 = \sqrt{B^2 + \frac{A^2}{4}}. \quad (1)$$

Эта формула справедлива для случая, когда игольница сдвигается на один игольный шаг в одном направлении и после образования следующего петельного ряда — на один игольный шаг в другом (при числе сдвигов $n = 1$). Если же при образовании на полотне рисунка игольница сдвигается после образования каждого петельного ряда последовательно несколько раз в одном направлении, значения среднего петельного шага A^1_n различны при разном числе сдвигов n .

Так, если при $n = 1$ $A^1_1 = 1,5 A = 7,5 F$, то при $n = 2$ $A^1_2 = 6,5 F$, при $n = 3$ $A^1_3 = 6,17 F$, при $n = 4$ $A^1_4 = 6 F$,

$$\text{т. е.} \quad A^1_n = \frac{2 F (2,75 + 1)}{n}, \quad (2)$$

где A — петельный шаг ластика; F — толщина нити; n — число последовательных сдвигов игольницы.

Значение высоты петельного ряда в перекрестных переплетениях с разным числом сдвигов B_n^1 может быть определено через коэффициент соотношения плотностей C_n^1 , который также различен при разном числе сдвигов.

$$C_n^1 = 1,13^{n-1} C_1^1, \quad (3)$$

где C_1^1 — коэффициент соотношения плотностей при $n = 1$, равный отношению $C_1^1 = \frac{B_1^1}{A_1^1}$.

В свою очередь B_1^1 рассчитывается по формуле (1).

Итак, при расчете параметров петельной структуры перекрестных переплетений рассчитываются сначала значения A , B , F для ластика; A_1^1 , B_1^1 , C_1^1 — для перекрестного переплетения со сдвигом на один игольный шаг, затем определяется средний петельный шаг A_n^1 , коэффициент соотношения плотностей C_n^1 и высота петельного ряда B_n^1 проектируемого переплетения. Определяются плотности P_r и P_v и масса квадратного метра $Q \text{ м}^2$.

Полученные зависимости проверены при расчетах полотен из хлопчатобумажной и полушерстяной пряжи различной линейной плотности.

Л и т е р а т у р а

1. Далидович А.С. Основы теории вязания. М., 1970.

А.М. Спровская, А.А. Науменко, Т.Н. Пилат

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМА ВЯЗАНИЯ ГЛАДКИХ ЛАСТИЧНЫХ ПОЛОТЕН НА ВЕЛИЧИНУ ИХ УСАДКИ ПОСЛЕ МНОГОКРАТНЫХ СТИРОК

Целью работы было выявление такого режима вязания трикотажных гладких ластичных полотен, при котором их усадка после многократной (пятикратной) стирки была бы минимальной.

Работа проводилась на Солигорской бельевой фабрике. Для исследования было выбрано полотно арт. 025, выработанное на круглоластичной машине "Мультирипп".