

Таблица 1 – Технологические параметры трикотажа

Варианты	1	2	3	4	5	6
Петельный шаг А, мм	1.66	1.1	1.42	1.25	1.42	1.42
Высота петельного ряда В, мм	1	0.71	0.71	0.76	1.11	0.90
Плотность по горизонтали, P _г	30	45	35	40	35	35
Плотность по вертикали, P _в	25	70	70	65	45	55
Длина нити в петле, мм	5.30	4.28	4.3	4.8	4.9	4.6
Поверхностная плотность M _с , г/м ²	650	898	899.5	906.6	868.6	712.9
Толщина Т, мм	1.4	1.8	1.85	1.9	1.85	1.6
Объемная плотность δ, мг/см ³	464.2	498	485.9	477.1	469.5	445.5

Разработанные новые варианты образцов трикотажа следует рекомендовать для верхней одежды, а также можно использовать при изготовлении испытательной партии легкой летней или весенней обуви.

Список использованных источников

1. N.Hanhadjaeva, M.Mukimov «New Knitting Fabric Structure Made on Flat-Bed Knitting Machine» The Second International Symposium on Educational Cooperation for «Industrial Technology Education» 4.07-6.07.2008y p.353-364.
2. D. Spenser. Comprehensive handbook of knitting technology. Textbook – USA Woodhead Publishing LTD 2001. – 386 p.
3. <http://www.imatex.ru/equipment/longxing>

УДК 677.024

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КОСТЮМНОЙ ТКАНИ САРЖЕВОГО ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ

Юсупова Н.Б., асс., Хамраева С.А. проф.

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье приведены строения костюмной ткани саржевого переплетения 2/1 и определены геометрические параметры данной ткани по основе и утку.

Ключевые слова: костюмная ткань, геометрические параметры, строение ткани, износостойкость ткани, опорная поверхность, натяжения нитей основы и утка.

Для костюмных тканей типа саржи, которые во всем мире выпускаются в больших количествах, наиболее важной характеристикой является износостойкость ткани, а следовательно, долговечность и срок службы. В свою очередь, износостойкость ткани зависит от таких важных факторов, как стойкость пряжи к истиранию, вид волокон, структура пряжи и ее линейная плотность, плотность ткани по основе и утку.

При всех прочих равных условиях, стойкость ткани к истиранию зависит также от показателей ее структуры, т. е. от степени взаимного изгиба нитей основы и утка, которая определяет площадь участков нитей основы и утка, соприкасающихся с поверхностью тела, которое находится в контакте с тканью или опорной поверхностью [1,2].

Нужно отметить, что ткань саржевого переплетения имеет два вида: основную и уточную. На поверхности основной саржи выступают основные перекрытия, а на поверхности уточной саржи – уточные перекрытия. Строение ткани можно определить геометрическими параметрами и учитывая взаимное давление нитей основы и утка в элементе ткани.

Величина взаимного давления нитей основы и утка в элементе ткани саржа 2/1 (рис.1), при P_о = 27сН, P_у = 10 сН, T_о = 18,5х2 текс, T_у = 37 текс.

$$N_o = 2P_o \cdot \sin 27^\circ = 2 \cdot 27 \cdot 0,4539 = 24,515;$$

$$N_y = 2P_y \cdot \sin 29^\circ = 2 \cdot 10 \cdot 0,4848 = 9,696.$$

Расстояние между центрами нитей основы и утка:

$$l_o = l_y = d_o + d_y = 0,220 + 0,220 = 0,440 \text{ мм}$$

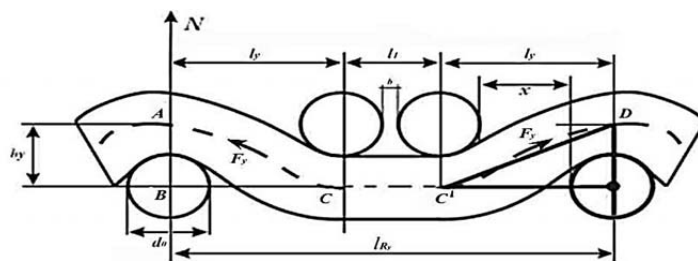


Рисунок 1 – Разрез равноопорной ткани «саржа» 2/1 вдоль утка

Длина одного раппорта переплетения саржи 2/1 по основе и утку

$$l_{R_o} = \frac{R_o \cdot 10}{P_y} = \frac{3 \cdot 10}{247} = 1,215 \text{ мм.}$$

$$l_{R_y} = \frac{R_y \cdot 10}{P_o} = \frac{3 \cdot 10}{270} = 1,111 \text{ мм.}$$

Расстояние в местах пересечения с учетом коэффициента – b и угла обхвата при перекрещивании основной и уточной нити при переплетении саржи 2/1

$$x_o = d_o + b_o / R_o = 0,220 + 0,115 / 3 = 0,258 \text{ мм;}$$

$$x_y = d_y + b_y / R_y = 0,220 + 0,011 / 3 = 0,224 \text{ мм;}$$

$$b_o = l_{R_o} - l_o + d_o = 1,215 - 0,880 + 0,220 = 0,115 \text{ мм;}$$

$$b_y = l_{R_y} - l_y + d_y = 1,111 - 0,880 + 0,220 = 0,011 \text{ мм;}$$

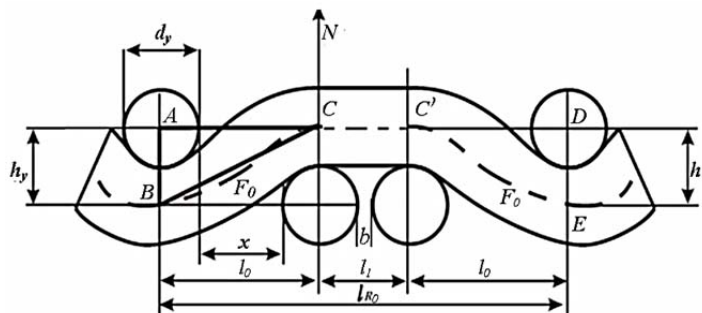


Рисунок 2 – Разрез равноопорной ткани «саржа» 2/1 вдоль основы

Окончательное расстояние между центрами нитей основы или утка при переплетении саржи 2/1 (рис.2).

$$l_y = d_y + d_o + b_y / R_y = 0,440 + 0,011 / 3 = 0,44 \text{ мм.}$$

Высоты изгиба нитей основы и утка при переплетении саржи 2/1 с равноопорной поверхностью:

$$h_o = \frac{N_o \cdot l'_o}{2 \cdot F_o} = \frac{24,515 \cdot 0,478}{2 \cdot 27} = 0,217 \text{ мм;}$$

$$h_y = \frac{N_y \cdot l'_y}{2 \cdot F_y} = \frac{9,696 \cdot 0,444}{2 \cdot 10} = 0,215 \text{ мм.}$$

С уменьшением натяжения нитей основы уменьшается взаимное давление нитей и высоты волны изгиба уточины, растёт высота волны изгиба основы.

Созданы уравнения для определения величины высоты изгиба нитей основы и утка в зависимости от геометрических размеров элемента ткани.

Список использованных источников

1. Хамраева, С. А. Основы процесса выработки равноопорных тканей / С. А. Хамраева – Ташкент: Фан, 2009. – 160 с.
2. Хамраева, С. А. Выработка ткани с максимальной опорной поверхностью на станках СТБ / С.А. Хамраева – Текстильная промышленность, 2008. – № 7–8. – С. 38–39.