

**ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ШИРИНЫ И ДЛИНЫ ШТУЧНЫХ
МАХРОВЫХ ИЗДЕЛИЙ**

М. М. Абдуллаев

Ферганский политехнический институт, Узбекистан, г. Фергана

maxmudjon_a@mail.ru

Аннотация

Целесообразностью предлагаемого расчета является, определении заправочных ширин и длин штучных изделий, т.е. определение размеров фона и ширины отдельно, дает более точные размеры заправки этих размеров на ткацком станке, которое является немаловажным при определении точного количество нитей и плотность на каждом участке, которые дают определяют все расходы пряжи по позициям и видам сырья используемого для выработки штучных изделий.

Ключевые слова: ТЕМА, ткань, ширина полотенца, длина полотенца, сырье, полотенце, ложная кромка, бердо, кромка полотенца, уработка, усадка, ткацкий станок.

Введение

Изделия из текстиля прочно вошли в повседневную жизнь и стали неотъемлемым её атрибутом. Это наша одежда, шторы, обивка мебели, постельное бельё, полотенца и многое другое, привычных глазу предметов быта. Одним из них является махровые изделия, без которых невозможно, представить нашу жизнь, наш быт на кухне, в ванной и тому подобных частях домашнего уюта и конечно за его пределами во время отдыха. Махра (петельная ткань) – льняная или хлопчатобумажная ткань, поверхность которой с одной или двух сторон покрыта ворсом из петель основных нитей. В отличие от ворсовых тканей, в махровой ткани ворс получается за счет свободной подачи слабо натянутой основы, поэтому он менее равномерен и стоек, а также плотнее прилегает к поверхности ткани [1].

Основная часть

При выработке петельных тканей участвуют две системы основных (коренная и петельная) и одна система уточных нитей. Соотношение между числами систем основных нитей чаще всего равно 1 : 1, 1 : 2, 2 : 1. Одним из особенностей петельных тканей является то, что уработка нитей петельной основы равна 175 – 500 % и более [2]. На современных широких ткацких станках, оснащенных специальными механизмами для выработки петельных тканей, махровые штучные изделия вырабатываются одновременно в несколько полотен, ширина и длина которых установлены с учетом уработок, усадок и изменения размеров после мокрой обработки.

Края по длине и ширине полотенец, вырабатываемых в несколько полотен, после выработки и отделки, могут быть обработанными на швейной машине швом в подгибку с закрытым срезом. С учетом этого со всех сторон полотенец при выработке на ткацком

станке, учитывается выработка кромок без петел, с определенными размерами, для в подгибки краев полотенец после отделки.

Для определения ширины кромок и вообще размеры полотенца для выработки на станке нам нужно знать точные размеры полотенец для заправки ткацкого станка. Для этого нам нужно определить размер готового полотенца. Конечно, размеры на штучные махровые изделия определены ГОСТ 11027—80 Ткани и штучные изделия хлопчатобумажные махровые и вафельные. Общие технические условия.

Особенности в определении размеров полотенец в том что в ГОСТе указана общая ширина и длина готового полотенца с кромками после обработки в швейном цеху. Для определения размеров полотенца в заправке на ткацком станке нужно определить размеры полотенца в суровом виде. А размеры полотенца в суровом виде зависят от размера готового полотенца с учетом изменений размеров во время отделки и конечно, до обработки в швейном цеху, т.е. в развернутом виде кромок.

Для этого берем по ГОСТу размеры готового полотенца, например, банного полотенца 70x140 см. от кромки до кромки (рисунок 1).



Рисунок 1 Определение общих размеров полотенца

Данное полотенце имеет обработку краев в швейном цеху в подгибку, которые имеют ширину после обработки приделах до 1 см. [3-11] и эта ширина кромок включена в общие размеры полотенца. Для развертки строченных в подгибку кромок берем размеры по ГОСТ 12807 «Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов» размеры на подгибку кромок [12-16]. На первую подгибку кромки, на изнаночную сторону берем 0,8 см, на вторую подгибку тоже берем 0,8 см и на ширину кромки тоже оставляем 0,8 см.

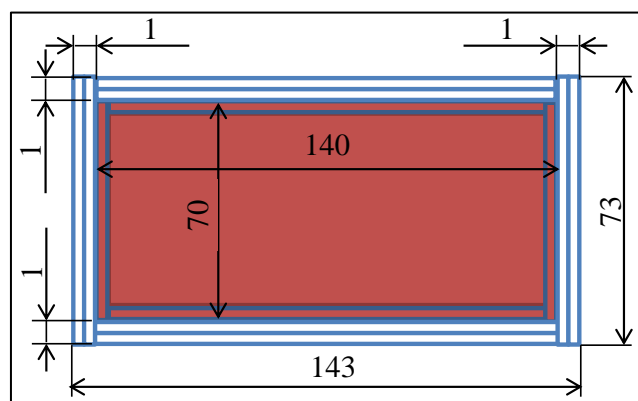


Рисунок 2 Полотенца в развернутом виде и общие размеры.

В итоге получим по ширине $1,6+70+1,6=73,2$ см., по длине $1,6+140+1,6=143,2$ см. и теперь, имеем размеры готового полотенца с развернутыми кромками $73,2 \times 143,2$ см. (Рисунок 2).

Определив размеры по длине и ширине готового махрового банного полотенца можно рассчитать ширину и длину сурового махрового банного полотенца с учетом изменения размеров в процессе отделки изделия. При этом, будет целесообразно определять размеры по ширине и длине для махровой части и для кромочной отдельно.

Ширину махровой части и ширину кромки сурового полотенца с учетом усадки после отделки определяем по следующей формуле:

$$B_{сф} = \frac{B_{гф}}{1-0,01 \cdot U_y} \text{ и } B_{ск} = \frac{B_{гк}}{1-0,01 \cdot U_y}$$

где, $B_{сф}$ – ширина махровой части сурового полотенца;

$B_{гф}$ – ширина махровой части готового полотенца, $B_{гф} = B_{г} - 16$ мм.;

$B_{ск}$ – ширина кромочной части сурового полотенца;

$B_{гк}$ – общая ширина кромочной части готового полотенца, $B_{гк} = 48$ мм.;

U_y – величина изменения размеров по ширине после отделки, %.

Так же длину одного полотенца с учетом усадки после отделки определяем по следующей формуле:

$$L_{сф} = \frac{L_{гф}}{1-0,01 \cdot U_o} \text{ и } L_{ск} = \frac{L_{гк}}{1-0,01 \cdot U_o}$$

где, $L_{сф}$ – длина махровой части сурового полотенца;

$L_{гф}$ – длина махровой части готового полотенца, $L_{гф} = L_{г} - 16$ мм.;

$L_{ск}$ – длина кромочной части сурового полотенца;

$L_{гк}$ – общая длина кромочной части готового полотенца, $L_{гк} = 48$ мм.;

U_o – величина изменения размеров по длине после отделки, %.

На следующем этапе определяем ширину по берду с учетом усадки по утку и длину в заправке с учетом уработки по основе в процессе ткачества:

$$B_{ф} = \frac{B_{сф}}{1-0,01 \cdot a_y} \text{ и } B_{к} = \frac{B_{ск}}{1-0,01 \cdot a_y}$$

$$L_{ф} = \frac{L_{сф}}{1-0,01 \cdot a_o} \text{ и } L_{к} = \frac{L_{ск}}{1-0,01 \cdot a_o}$$

Определив ширину по берду и длину в заправке по каждой части отдельно, находим общую ширину и длину в заправке одного полотенца:

$$B_{п} = B_{ф} + B_{к} \text{ и } L_{п} = L_{ф} + L_{к}$$

Общую ширину по берду в заправке определяем по формуле:

$$B_{зб} = n \cdot B_{п} + (n - 1) \cdot \frac{k}{0,1N_б} + 2(B_{лк} + 2)$$

где, n – количество полотенца в заправке;

k – количество пропущенных зубьев берда между полотенцами;

$N_б$ – номер берда;

$B_{лк}$ – ширина срезаемой ложной кромки, $B_{лк} = \frac{n_n}{z \cdot 0,1N_б}$

где, n_n – количество нитей основы срезаемой ложной кромки;

z – количество нитей основы пробираемой в один зуб берда.

Вывод

Определив, таким образом, ширину и длину в заправке на ткацком станке (например, на станке ИТЕМА) махровой и кромочных частей махрового полотенца можно произвести полный технический расчет с определением расхода пряжи по позициям и видам сырья. Методика расчета приведена в статье «Особенности расчета расхода сырья при производстве махровых тканей на рапирных ткацких станках».

Исходя из этого, можно сделать выводы что:

- при определении заправочных ширин и длин штучных изделий, определение размеров фона и ширины отдельно, дает более точные размеры заправки этих размеров на ткацком станке;
- более точные размеры отдельных частей дает определить точное количество нитей и плотность на каждом участке;
- определяют все расходы пряжи по позициям и видам сырья, а также дает возможность определить отдельно общую массу пряжи израсходованной на срезаемую ложную кромку.

Использованная литература

1. Окрепилов В.В. Управление качеством. Санкт-Петербург, «Наука». – 2000. – 912 с.
2. Фефелова Т.Л. Технический расчет ткани. Методические указания. Волгоград. гос. техн. ун-т. – Волгоград, 2004. – 46 с.
3. ГОСТ 11027—80 Ткани и штучные изделия хлопчатобумажные махровые и вафельные. Общие технические условия. – М.: Изд-во стандартов 1989.
4. ГОСТ 12807-2003 Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов (с Поправкой). – М.: Изд-во стандартов
5. Abdullaev, M. M. (2022). Features of calculating the consumption of raw materials in the production of terry fabrics on rapier looms. *International Journal of Advance Scientific Research*, 2(07), 1-9.
6. Абдуллаев М.М. и др. (2015). Методика по нормированию расхода основных видов сырья в текстильной и шелковой промышленности. Т.: *Наука и технология*, 88 с.
7. Валиев Г. Н. И др. (2021). Ресурсосберегающая технология снижения дефектности намотки шелковых нитей на крутильных машинах. *Научно-технический журнал ФерПИИ*. Том № 4, № 2.
8. Г.Н.Валиев, Н.Г.Валиев, М.Турдиев, В.О.Хомидов. (2021). Технология снижения дефектности намотки шелковых нитей на крутильных машинах. Ивановский «Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоёмкие технологии и материалы» «SMARTEX-2021» XXIV Международного научно-практического форума, Иванове ИВГПУ. Часть 2. С.147-151.
9. Qaxxorovich, N. Q., Juraevich, Y. N., Nozimjonovna, O. I., & Baxtiyorovna, N. B. (2021). The Perspective Directions For The Development Of Sericulture. *The American Journal of Engineering and Technology*, 3(09), 24-27.
10. Baxtiyorovna, N. B. (2021). Analysis of New Assortments of Women's Dresses Made of Knitted Fabric. *Central asian journal of arts and design*, 2(11), 4-8.

11. Yuldasheva Dildora Bahodirjon qizi, & Egamova Muhayyo Abduhalim qizi. (2022). Assortment of sewing knitted fabrics and clothes made from them. *American Journal of Applied Science and Technology*, 2(05), 92–98. <https://doi.org/10.37547/ajast/Volume02Issue05-18>
12. More Citation Formats
13. Турдиев М. (2022). Влияние количества витков в нити на неровность. Наманганский Инженерно-Технологический институт. “В целях повышения эффективности производства продукции на основе глубокой переработки сырья в хлопково-текстильном кластере. Международная научно-практическая конференция на тему” Инновационно-технологические возможности и решения " Бухара. стр. 456-459.
14. Хомидов О.В., Абдуллаев М.М., Разработка новых структур смешанных тканей с уменьшенной материалоемкостью. Научно–технический журнал Ферпи, Том 26 Номер 2, 190-193.
15. Maripdjanovna, U. B. M., & Xilola, T. (2022). Problems of automation of technological processes of sewing manufacturing. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(1), 550-553.
16. Xoshimova, M. X. Q., & Tursunuva, X. S. Q. (2021). Kombinatsiyalashgan yangli ayollar paltosining konstruktiv shakllari tahlili. *Scientific progress*, 2(8), 622-626.