

Рис. 1. Энергетическая характеристика кокономотального станка **FY 2008 NT**

Таким образом, можно сказать, что величина удельного расхода электроэнергии в зависимости от метрического номера шёлка-сырца и калибра кокона сильно колеблется. Недоучёт этих изменений при прогнозировании расхода электроэнергии на перспективу может привести к значительным погрешностям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рахимходжаев Г.А., Асраров Г.Г., Ахунбабаев О.А. Современное состояние техники и технологии кокономотания на шелкомотальных предприятиях Республики Узбекистан. – Ташкент: “Фан”, 2007. – 48 с.

УДК 677.37.074.002.237.

РАЗРАБОТКА НОВЫХ СТРУКТУР ШИРОКИХ ПОСТЕЛЬНЫХ ТКАНЕЙ

DEVELOPMENT OF NEW STRUCTURES OF WIDE BEDDING FABRICS

М.М. Мирзахонов¹, Г.Н. Валиев¹, Ж.К. Жабборов²
 M.M. Mirzaxonov¹, G.N. Valiyev¹, J.K. Jabborov²

¹Узбекский научно-исследовательский институт натуральных волокон
 (Узбекистан, Маргилан)

²Общество с ограниченной ответственностью «BUKHARA TECHNO TEKS»
 (Узбекистан, Бухара)

Uzbek scientific-research institute of natural fibers (Uzbekistan, Margilan)

“BUKHARA TECHNO TEKS” LLC (Uzbekistan, Bukhara)

E-mail: mmirzaxonov@list.ru, gnvaliev@mail.ru

В данной работе разработана и внедрена в производство новая структура и технология производства постельной ткани. Ткань содержит переплетённые между собой основные и уточные нити и выполнена переплетением обратно сдвинутая саржа на базе саржи 3/1. Ткань также может быть выработана на базе саржи 2/1 или 4/1 или 3/2 или 5/1 или 4/2. Новые структуры постельной ткани и технология её производства внедрены в производство в предприятии «BUKHARA TECHNO TEKS». Определены показатели структуры и физико-механические свойства новой хлопчатобумажной постельной ткани.

Ключевые слова: ткань, ткань постельная, переплетение ткани, структура ткани, показатель структуры, свойство ткани.

In this paper, a new structure and technology for the production of bed cloth has been developed and introduced into production. The fabric contains interwoven warp and weft yarns and is made by weaving back shifted twill on the basis of twill 3/1. Fabric can also be produced on the basis of twill 2/1 or 4/1 or 3/2 or 5/1 or 4/2. New structures of bed cloth and technology of its production are introduced into production at the enterprise "BUKHARA TECHNO TEKS". The structural indicators and physical and mechanical properties of the new cotton bedding fabric are determined.

Keywords: fabric, bed cloth, weaving of fabric, fabric structure, structure index, property of fabric.

Хлопчатобумажные ткани занимают наибольший удельный вес в общем объёме производимых тканей, которые отличаются разнообразным оформлением в результате применения различных переплетений и видов отделки. Как известно, хлопчатобумажные ткани обладают высокими гигиеническими и прочностными свойствами.

В ассортименте хлопчатобумажных тканей бельевые ткани подразделяются на три подгруппы: бязевая, миткалевая и специальная. Вырабатывают их полотняным переплетением, отбеленными, реже гладкокрашенными в светлые тона и набивными.

Хлопчатобумажные постельные ткани относятся к группе бельевых тканей. Бязи и полотна для постельного белья вырабатывают полотняным переплетением ([1], с. 318).

Известны, предназначенные для постельного белья, различные ассортименты ткани бязь полотняного переплетения ([2], с. 472-477, [3], с. 40-45), например, из хлопчатобумажной пряжи линейной плотностью в основе 25 текс и в утке 29 текс, содержащие переплетённые между собой основные и уточные нити, плотность нитей на 10 см ткани по основе $P_o = 246$ нитей, по утку $P_y = 238$ нитей ([2], с. 474, [3], с. 40-41).

Целью работы является расширение ассортимента постельных тканей путем создания их новых структур.

Сущность новой структуры постельной ткани заключается в том, что она содержит переплетённые между собой основные и уточные нити, и выполнена переплетением обратно сдвинутая саржа, при этом плотность нитей по основе больше плотности нитей по утку в отношении от 2,25 : 1 до 4,00 : 1. Ткань может быть выработана переплетением обратно сдвинутая саржа на базе саржи 2/1 или 3/1 или 4/1 или 3/2 или 5/1 или 4/2, например, на базе саржи 3/1, приведённом на рис. 1, где n – номер нити основы, определяемый согласно технического расчёта ткани, после которого у очередных нитей меняется знак сдвига и знаки перекрытий, то есть основные перекрытия заменяются уточными и наоборот.

Как известно, переплетение ткани обратно сдвинутая саржа представляет собой сочетание правой и левой саржи, при котором после произвольного числа нитей основы n , определяемом согласно технического расчёта ткани, у очередных нитей меняется знак сдвига и знаки перекрытий, то есть основные перекрытия заменяются уточными и наоборот ([4], с. 42 – 43).

В новой структуре постельной ткани, выполнение её переплетением обратно сдвинутая саржа на базе саржи 2/1 или 3/1 или 4/1 или 3/2 или 5/1 или 4/2, создаёт длинные основные перекрытия, которые в сочетании с высокой плотностью нитей по основе и большим уплотнением нитей основы в ткани, позволяют получить новую структуру ткани с ровными застилистыми полосками вдоль основы шириною n нитей. Участок ткани с изменённым знаком перекрытий, где основные перекрытия заменены уточными перекрытиями, и наоборот, создаёт длинные уточные перекрытия, которые в сочетании с небольшой плотностью нитей по утку и небольшим уплотнением нитей утка в ткани, позволяют получить новую структуру ткани с микрорельефными полосками вдоль основы шириною n нитей, отличающимися от ровных застилистых полосок основных нитей, и в результате получить новую структуру ткани с чередующимися вдоль основы ровными застилистыми и микрорельефными структурными полосками, расширить ассортимент постельных тканей.

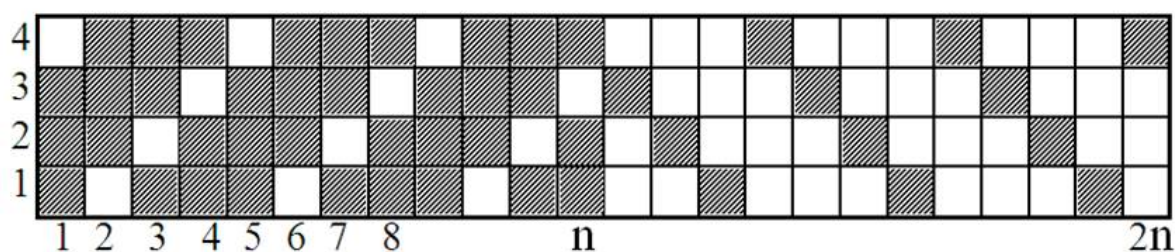


Рис. 1. Переплетение постельной ткани, вариант – обратно сдвинутая саржа на базе саржи 3/1

Постельная ткань может быть выработана из хлопчатобумажной пряжи или из пряжи из смеси хлопкового волокна с другими волокнами, различной линейной плотности как в основе, так и в утке, различным количеством плотности нитей по основе и по утку, с различной шириной полосок в n нитей, определяемыми согласно технического расчета ткани. При этом раппорт по основе равен $2n$, раппорт по утку равен раппорту базовой саржи.

Например, ткань постельная, содержит переплетённые между собой основные и уточные нити из хлопчатобумажной пряжи в основе 20 текс и в утке 20 текс, плотность нитей на 10 см ткани по основе $P_o = 505$ нитей, по утку $P_u = 170$ нитей, при этом ткань выполнена переплетением обратно сдвинутая саржа, например на базе саржи 3/1 (рис. 1), плотность нитей по основе больше плотности нитей по утку в отношении 2,97 : 1.

В результате получают новую структуру ткани с чередующимися вдоль основы ровными застилистыми и микрорельефными структурными полосками общей шириной полосок в $2n$ нитей, каждая полоска в n нитей, что расширяет ассортимент постельных тканей.

Выработаны опытные партии тканей и получены вышеотмеченные положительные результаты. Показатели структуры и физико-механических свойств новой хлопчатобумажной постельной ткани приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели структуры и физико-механических свойств новой хлопчатобумажной постельной ткани

№	Наименования параметров	Ед. изм.	Значения параметров
1	Ширина суровой ткани	см	262,4
2	Поверхностная плотность ткани	г / м ²	158,2
3	Масса 1 погонного метра ткани	г	415
4	Плотность нитей в ткани: по основе по утку	н /10 см н /10 см	513 176
5	Линейная плотность пряжи: основа уток	Текс (№) Текс (№)	20,26 (49,36) 20,24 (49,40)
6	Разрывная нагрузка: по основе по утку	Н (Кгс) Н (Кгс)	239,4 (24,4) 159,0 (16,2)

7	Разрывное удлинение:		
	по основе	%	12,4
	по утку	%	6,2
8	Воздухопроницаемость:	$10 \text{ см}^3 / \text{м}^2 \cdot \text{с}$	135
9	Уработка нитей:		
	по основе	%	4,70
	по утку	%	1,4
10	Стойкость к истиранию по плоскости	циклы	460

Новые структуры конкурентоспособной хлопчатобумажной постельной ткани и технология её производства внедрены в производство в предприятии «BUKHARA TENNO TEKS» в городе Бухаре Республики Узбекистан.

Таким образом, можно сделать следующие выводы.

1. Разработана новая структура и технология производства постельной ткани, выполненной переплетением обратно сдвинутая саржа на базе саржи 3/1.

2. Ткань также может быть выработана переплетением обратно сдвинутая саржа на базе саржи 2/1 или 4/1 или 3/2 или 5/1 или 4/2.

3. Выполнение постельной ткани переплетением обратно сдвинутая саржа создаёт длинные основные перекрытия, которые в сочетании с высокой плотностью по основе и большим уплотнением нитей основы, позволяют получить структуру с ровными застилистыми полосками вдоль основы шириною n нитей, и длинные уточные перекрытия, которые в сочетании с небольшой плотностью по утку и небольшим уплотнением нитей утка, позволяют получить структуру с микрорельефными полосками вдоль основы шириною n нитей, и в результате получить новую структуру ткани с чередующимися вдоль основы ровными застилистыми и микрорельефными структурными полосками и расширить ассортимент постельных тканей.

4. Определены показатели структуры и физико-механические свойства новой хлопчатобумажной постельной ткани.

5. Новые структуры конкурентоспособной хлопчатобумажной постельной ткани и технология её производства внедрены в производство в предприятии «BUKHARA TENNO TEKS».

ЛИТЕРАТУРА

1. Лабораторный практикум по текстильному материаловедению: Учебное пособие для вузов / Кобляков А.И., Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. и др. – М.: Легпромбытиздат, 1986. – 344с.
2. Хлопчаткачество: Справочник / Букаев П.Т., Оников Э.А., Мальков Л.А. и др. Под редакцией П.Т.Букаева. – М.: Легпромбытиздат, 1987. – 576 с.
3. Заправочные расчёты суровых тканей: Справочник / Бородин А.И., Титова Т.С., Фомина М.Н. и др. – М.: Легкая индустрия, 1970. – 392 с.
4. Кутепов О.С. Строение и проектирование тканей. – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 224с.