

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЖАККАРДОВЫХ ПОЛЫХ ТКАНЕЙ И ТКАНЕЙ ДВОЙНОЙ ШИРИНЫ ПОЛУТОРАСЛОЙНОГО СТРОЕНИЯ

TECHNOLOGY OF PRODUCING JACQUARD HOLLOW FABRICS AND FABRICS OF DOUBLE-WIDTH ONE-AND-A-HALF-LAYERED STRUCTURE

УДК 677.024.324.22

Г.В. Казарновская*, Ю.Н. Пархимович

Витебский государственный технологический университет

<https://doi.org/10.24411/2079-7958-2020-13904>

G. Kazarnovskaya*, Yu. Parhimovich

Vitebsk State Technological University

РЕФЕРАТ

ТЕХНОЛОГИЯ, ПОЛАЯ ТКАНЬ, ДВОЙНАЯ ШИРИНА, ПОЛУТОРАСЛОЙНОЕ СТРОЕНИЕ, ЖАККАРД, МОДЕЛЬНЫЕ ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ

Работа посвящена разработке технологии изготовления жаккардовых текстильных изделий сложных структур на шестичелночном ткацком станке: полых тканей и двойной ширины с использованием в полотнах полутораслойных переплетений с дополнительным утком. Исследована последовательность прокладывания челноков, позволившая обеспечить соединение верхнего и нижнего полотен в двух краях полотна для полых тканей и в одном крае для тканей двойной ширины.

Спроектированные на базе структуры слуцких поясов и в соответствии с требованиями производства тканей позволяют расширить ассортимент сувенирной текстильной продукции, производимой на ткацком станке фирмы Mageba (Германия) на РУП «Слуцкие пояса».

ABSTRACT

TECHNOLOGY, HOLLOW FABRIC, DOUBLE-WIDTH, ONE-AND-A-HALF-LAYERED STRUCTURE, JACQUARD, MODEL WEAVING

The work is devoted to the development of a technology for the manufacture of jacquard textiles of complex structures on a six-shuttle loom: hollow fabrics and double-width fabrics using a one-and-a-half-layer weave with an additional weft.

The sequence of the shuttles was investigated, which ensures the connection of the upper and lower fabrics at the two edges of the fabric with hollow structure and in one edge of the double-width fabric.

The fabrics, which are designed on the basis of the structure of Slutsk belts and in accordance with the production requirements, make it possible to expand the range of souvenir textile products produced on a Mageba loom (Germany) at Slutsk Belts company.

На РУП «Слуцкие пояса» установлен уникальный ткацкий станок с двухсторонней сменой челночных коробок, наличие которого позволяет расширить ассортимент национальной сувенирной продукции, производимой на предприятии, за счет изготовления жаккардовых изделий сложных структур. Технологические возможности станка высоки, оборудование позволяет набирать многоцветные ткани сложного строения, различного сырьевого состава и назначения, с авторским художественным оформлением. Однако станок имеет ограничения

заправки по ширине – 50 см, это связано с тем, что оборудование проектировалось по специальному техническому заданию для изготовления уникальных текстильных изделий музейного образца – копий исторических слуцких поясов. На предприятии запущена в производство коллекция шарфов на основе структуры ткани слуцкого пояса, то есть уточного гобелена.

В настоящее время текстильная отрасль легкой промышленности оснащена ткацким оборудованием, имеющим заправочную ширину до нескольких метров [1]. В связи с этим нецелесо-

* E-mail: galina_kazarnovskaya@mail.ru (G. Kazarnovskaya)

образно увеличивать ширину вырабатываемых тканей по сравнению с заправочной шириной станка, тем более использовать мешковые структуры в чистом виде. Последние, однако, широко используются в жаккардовом и ремизном ткачестве для создания двухслойных тканей с соединением слоев нитями самих слоев перемещением их по контуру заданного узора [2]. Для ткацкого станка, который будет использован для разрабатываемого ассортимента, создание тканей полых и двойной ширины является актуальным, поскольку позволяет расширить его технические возможности за счет внедрения тканей новых структур: полых и двойной ширины.

Ткани полые и двойной ширины известны как ремизные. Полые или мешковые применяются, в основном, как технические (пожарные рукава, транспортерные ленты и так далее), медицинские, в жаккардовом ткачестве такие структуры не использовались. Полые ткани и двойной ширины схожи по своему строению, они состоят из двух полотен, но в полых жаккардовых тканях соединение верхнего и нижнего полотен осуществляется в обоих краях, в тканях двойной ширины – в одном крае. В жаккардовых тканях обоих видов на внешней и внутренней сторонах возможно воспроизвести как один и тот же рисунок, так и различные рисунки, это позволяет расширить области их применения. Более того ткань двойной ширины превышает заправочную ширину станка, что способствует расширению не только технических возможностей ткацкого станка, но и ассортимента вырабатываемой продукции. В строении разрабатываемых тканей принимают участие две системы основных и уточных нитей, образующие верхнее и нижнее полотна, соотношение между нитями в полотнах 1:1, каждое из полотен имеет структуру полутораслойной ткани с дополнительным утком, использование которой в проектируемых тканях не известно.

Цель данной работы – разработать технологию изготовления сувенирных жаккардовых тканей сложного строения с применением в полотнах полутораслойных переплетений с дополнительным утком.

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

- разработана последовательность прокла-

- дывания челноков, обеспечивающая соединение верхнего и нижнего полотен в полых тканях и двойной ширины;

- разработаны модельные переплетения для изготовления тканей в материале с учетом последовательности движения челноков;

- выявлены наиболее оптимальные варианты чередования утков, с помощью которых обеспечено соединение полотен для полых тканей в обоих краях, для ткани двойной ширины – в одном из краев;

- наработаны опытные образцы спроектированных тканей, позволяющие расширить ассортимент сувенирных изделий новых структур по мотивам служских поясов.

Поскольку в работе для создания текстильной сувенирной продукции нового вида в полотнах полых и тканей двойной ширины впервые предложено использовать полутораслойное переплетение с дополнительным утком и крупноузорчатым рисунком, особого внимания заслуживает исследование и нахождение рациональной последовательности прокладывания утков в полотнах. Это оказывает существенное влияние на внешний вид ткани в местах соединения полотен: в отдельных случаях увеличивается жесткость ткани и наблюдается сбой рисунка. Поэтому рассмотрены возможные варианты чередования утков в полотнах полых тканей и двойной ширины.

Для разрабатываемого ассортимента сувенирной продукции в работе на станке находятся два челнока, каждый из которых прокладывает уток определенного цвета, эти утки условно названы белым и черным. Один из утков формирует жаккардовый рисунок на одной из сторон полотен, второй – на другой стороне, то есть каждый из них прокладывается поочередно в верхнем и нижнем полотнах, но белый уток, переплетаясь с основой верхнего полотна и с основой нижнего, образует узор на внешних сторонах полотен, черный – на внутренних. Так как ткань в полотнах имеет переплетение с дополнительным утком, в каждом из них предложено использовать переплетения с преобладанием уточных перекрытий: сатины, уточные саржи. В работе модельные переплетения построены с применением четырехнитного сатина, поэтому, исходя из раппорта сатина и соотношения между нитями