

значительной степени оказывают характеристики наполнителя, в качестве которого предполагается использовать разработанные структуры трехмерных профильных слоисто-каркасных тканей. Ранее для этой группы текстильных изделий разработана программа по автоматизированному построению заправочных рисунков, позволившая в значительной степени сократить временные затраты на изготовление образцов данного типа тканей. В настоящее время проводится работа по созданию автоматизированной методики проектирования и расчету структурных параметров трехмерных тканей сложной пространственной конфигурации. С этой целью авторами совершенствована как технология получения самих трехмерных тканей, так и подготовка перерабатываемых нитей специального назначения к ткачеству. Разработан, изготовлен и установлен на станке типа АТ рапирный механизм с горизонтальным перемещением рапир, который в настоящее время проходит производственные испытания [1].

Проведена работа по сравнению результатов машинного определения высоты трехмерного изделия и анализа наработанных образцов тканей. Установлено, что при числе нитей в звене заполнительного слоя равным 6, зависимости практически совпадают и носят характер, близкий к прямолинейному. При числе выше 6 нитей зависимости начинают различаться как характером, так и величиной и при 10 нитях различие достигает 16%. Это объясняется тем, что формулы не учитывают деформацию нитей основы и утка и характер формирования ткани. Кроме того, как показывает опыт работы, максимальное число уточных нитей в звене заполнительного слоя не должно превышать семи нитей. Если этого не выполнять, то формоустойчивость ткани будет низкой и для получения ткани заданной толщины необходимо введение в структуру заполнительного каркасного слоя. Важным показателем для данного вида трехмерных тканей является коэффициент уработки заполнительной основы. Сравнение результатов машинного расчета данного показателя с экспериментальными данными определило разницу в 6,2%, что говорит о необходимости ввода в формулу поправочных коэффициентов и проведение дополнительных исследований.

Литература:

1. Селиверстов В.Ю., Петров И.Н., Гречухин А.П. // Взаимосвязь размеров зева с максимально возможной толщиной слоисто-каркасных тканей // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. №2, 2010 г.

УДК 677.024.1: 004

Комбинированные переплетения в тканях из котонированной пряжи

И.Л. КИРИЛЛОВА, Г.В. КАЗАРНОВСКАЯ

(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

Уже несколько веков назад люди научились соединять в одной ткани несколько видов переплетений, получая атласные узоры на полотняном фоне или саржевые на атласном и т. п. При выработке тканей используют разнообразные типы переплетения нитей. Переплетение придает тканям различный внешний вид и существенно изменяет их свойства. Чем чаще переплетаются нити, переходя с лицевой стороны на изнаночную и обратно, тем больше они связаны между собой и сильнее напряжены, следовательно, структура ткани жестче, а прочность больше. Нити с частыми изгибами придают поверхности ткани матовость, а длинные перекрытия, проходящие над несколькими нитями, делают ее гладкой и блестящей. Ткани, поверхность которых

образована длинными перекрытиями, устойчивее к истиранию, хотя нити слабее закреплены в общей структуре ткани и поэтому легче осыпаются по ее срезу.

Для выработки ассортимента костюмных тканей разработаны комбинированные переплетения в продольную полосу, состоящую из полос различной ширины, каждая из которых получена своим переплетением. Раппорт узора по основе равен 98 нитям. Ткань вырабатывается на ткацком станке СТБ – 180, с жаккардовой машиной 344 Z. Заправка жаккардовой машины – рядовая трехчастная в каждой части, раппорт по основе повторяется 10 раз.

Особое значение для текстильной промышленности имеет перспективное направление в использовании короткого льняного волокна и отходов трепания для производства хлопкообразного волокна - котонина для получения смесовых пряж и тканей. Производство пряжи из котонированного льноволокна в смеси с хлопком дает возможность сократить потребность в хлопке на 30-50 %.

В основе и утке ткани используется двухкомпонентная пряжа линейной плотностью 50 текс, состоящая из 50% хлопка и 50% котонированного льна. В полосках ткани применены следующие переплетения: полотняное, основная и уточная саржи, сатиновые и атласные переплетения. Саржи располагаются в соседних полосках, направление их диагоналей – противоположное. Полотняное переплетение вводится между полосками с длинными настилами для четкого разделения границы между ними, что усиливает продольный эффект.

Котонированная пряжа при отделке имеет большую усадку, наличие длинных основных и уточных перекрытий на лицевой и изнаночных сторонах ткани позволяет придать выпуклость полоскам за счет использованных переплетений, при этом, ткань имеет четко выраженную рельефную поверхность на обеих сторонах, т. е. она является двулицевой.

Исследование физико-механических свойств разработанных костюмных тканей показало, что они в полной мере соответствуют СТБ 1139-99, а такие их свойства, как воздухопроницаемость и стойкость к истиранию, превосходят аналогичные показатели в три и два раза соответственно. Поверхностная плотность костюмных тканей составила 220 г/м. кв., ткани предназначены для пошива одежды женского, мужского и детского ассортимента.

УДК 677.024

Изучение параметров строения чистольняного скатертного полотна с применением в утке котонированной пряжи

А.В. ПОПОВА, Г.В. КАЗАРНОВСКАЯ
(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

На РУПТП «Оршанский льнокомбинат» на станке СТБ-2-175 с жаккардовой машиной Z-344 выработано льносодержащее скатертное полотно «Аисты».

В основе ткани – беленая льняная пряжа линейной плотности 56 текс, в утке – котонированная пряжа цвета натурального льна линейной плотности 110 текс, плотность по основе 204 нит./10 см, по утку – 149 нит./10 см. Ткань предназначена для изготовления скатертей, салфеток, столешниц и наперонов любых размеров. Льняное скатертное полотно имеет ряд ценных свойств: гигиеничность, гигроскопичность, возможность регулирования теплообмена, прочность и долговечность, нейтрализует запахи, отражает ультрафиолетовое излучение, износоустойчиво, имеет повышенную