

Продолжение таблицы 3

Плательная арт.1144	вар. 2	3405	3000- 4000	414	400- 500	4,8	"_"
Плательная арт.2133	вар. 2	2603	2000- 3000	495	450- 550	3,2	"_"

Анализ полученных данных показал, что разработанные варианты прокладочных полотен по своим свойствам соответствуют предъявляемым к ним требованиям. Это подтвердили результаты промышленной апробации их на НП "Веснянка" (г. Могилев) при изготовлении женских пальто, на ОАО "Знамя индустриализации" (г. Витебск) при изготовлении плащей, ПО "Витебчанка" (г. Витебск) при изготовлении курток, ПШО "Коминтерн" (г. Гомель) при изготовлении пиджаков.

На предложенные варианты полотен разработаны ТУ.

Таким образом, применение трикотажной технологии изготовления основ для термоклеевых прокладочных полотен является перспективным направлением, обеспечивающим высокую эффективность при низкой материалоемкости и экологически чистых условиях производства.

УДК 681.3: 77.024

К ВОПРОСУ РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ГОБЕЛЕНОВЫХ ТКАНЕЙ

П. И. Скоков, Г. В. Казарновская
(ВГТУ, г. Витебск)

Значительное место в производстве тканей, выпускаемых текстильными предприятиями Республики Беларусь, занимают мебельные ткани. Однако, ассортимент тканей, производимых в республике для нужд мебельных фабрик, в большинстве своем не удовлетворяет потребителя по свойствам: структуре, колористике и, главное, по дизайну. Наиболее перспективными с точки зрения современных требований к художественному оформлению мебельных тканей, их

добротности являются ткани гобеленовых структур. Текстильные предприятия не всегда охотно берутся за разработку гобеленовых тканей ввиду трудоемкости их изготовления, тем более, что довольно затруднительно в ткани получить точное воспроизведение колористического оформления, максимально приближенного к эскизу. В этой связи большой практический интерес представляет возможность воспроизвести на экране дисплея все цветовые эффекты для заданного набора цветных нитей в основе и утке, визуализировать поверхность ткани с учетом фактических размеров нитей. Авторами разработано программное обеспечение, позволяющее получить экранную и твердую копию цветового аналога гобеленовой ткани для переплетений типа "рубчик" и "полотняное" (рис. 1).

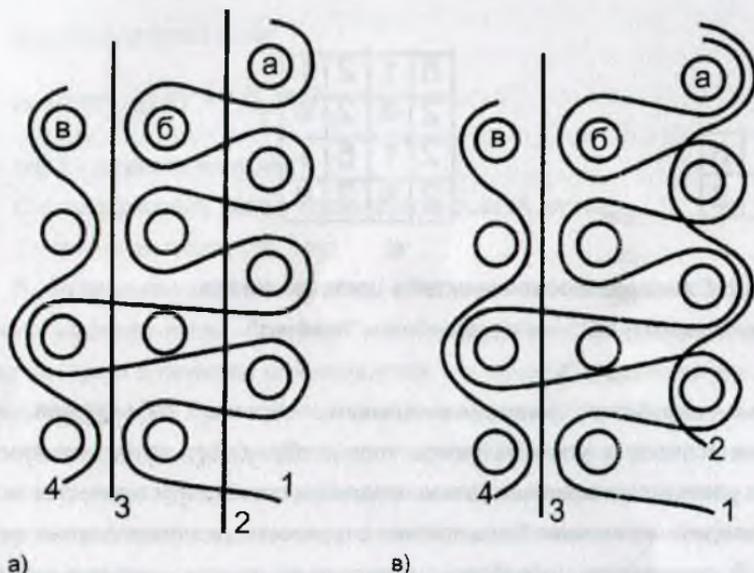


Рис.1 Продольный разрез основного гобелена для переплетений:
а – "рубчик" в -- "полотно"

Исходными данными для проектирования являются: тип переплетения, цвета нитей основы и утка а также параметры, характеризующие сырьевой состав, линейную плотность и деформацию нитей (изменение поперечного сечения нити в ткани). Цвет нити задается (изменяется) с помощью предлагаемой пользователю стандартной палитры, состоящей из 36 цветов (6 из них – оттенки серого цвета). Пользователь имеет возможность создать, записать и в дальнейшем приме-

нять собственную цветовую палитру. Для выбранного типа переплетения и применяемой палитры постоянно выводятся на экран цветовые эффекты (18 вариантов для "рубчика" и 72 варианта для "полотняного" переплетений). После выбора варианта цветового эффекта на экран выводится изображение лицевого слоя ткани. Масштаб изображения ткани может быть изменен. При необходимости на экран выводятся также соответствующие модельные переплетения.

Размер цветовой ячейки (рис.2) в лицевом слое основного гобелена зависит от фактических размеров нитей в ткани. Известно, что, в зависимости от сырьевого состава и способа получения, нити в ткани могут иметь форму поперечного сечения в виде круга или в виде эллипса.

1	б
а	2

а)

б	1	2	1
2	а	2	а
2	1	б	1
2	а	2	а

в)

Рис.2 Схема расположения нитей в цветовой ячейке для переплетений: а – "рубчик" в – "полотно"

При выработке экспериментального образца гобеленовой ткани коренными основой и утком являлись хлопчатобумажные нити, прижимными основой и утком – полиэфирные. Для хлопчатобумажной пряжи в качестве модели формы поперечного сечения была принята окружность, для полиэфирных нитей – эллипс. В результате обработки поперечных срезов экспериментальной гобеленовой ткани определены фактические размеры нитей, рассчитаны коэффициенты, характеризующие их деформацию в ткани.

Для хлопчатобумажной пряжи получены следующие значения коэффициентов, характеризующих уменьшение поперечного сечения нити в ткани:

коренная основа $\tau_o = 0,80 - 0,98$

коренной уток $\tau_y = 0,90 - 0,98$

Для полиэфирной нити коэффициенты, характеризующие увеличение поперечного сечения нити по горизонтали, имели следующие значения:

прижимная основа $\eta_{ор} = 1,0 - 1,5$

прижимной уток $\eta_{ур} = 1,0 - 1,5$

Коэффициенты, характеризующие уменьшение поперечного сечения полиэфирной нити по вертикали, имели следующие значения:

прижимная основа $\eta_{ов} = 1,0 - 0,5$

прижимной уток $\eta_{ув} = 1,0 - 0,5$

Найденные коэффициенты позволили определить действительные размеры диаметра нитей по известным выражениям

для хлопчатобумажной пряжи:

$$d = 0,1 \cdot C \cdot 0,1 \cdot T \cdot \tau,$$

для полиэфирной нити:

$$d = 0,1 \cdot C \cdot 0,1 \cdot T \cdot \eta_{Г} \cdot \eta_{В}$$

где d – диаметр нити, мм;

C – коэффициент, характеризующий сырьевой состав;

T – линейная плотность, текс.

В экспериментальной ткани в качестве коренных основ использована хлопчатобумажная пряжа линейной плотностью 25текс*2 болотного, красного и белого цветов, а в качестве коренных утков – хлопчатобумажная пряжа линейной плотностью 50текс*3 белого и черного цветов, в качестве прижимных основы и утка -- полиэфирная нить линейной плотностью 24,5текс коричневого цвета.

Ткань характеризуется наличием семи цветовых эффектов, шесть из которых спроектированы с помощью разработанного комплекса. Седьмой чистый цветовой эффект черного цвета получен настилами черного коренного утка и его воспроизведение в ткани не вызывает затруднений.

Для шести эффектов (трех "рубчиковых": светло-красного, светло-болотного, серого и трех "полотно": темно-красного, темно-болотного и белого) получены цветные распечатки, имитирующие поверхность ткани в нужном цветовом эффекте, выведены модельные переплетения для насечки карт на клавишных картоннасекальных машинах.

Выработанная экспериментальная ткань по характеру цветовых эффектов практически не отличается от спроектированных с помощью разработанного

комплекса. Это подтверждает правильность теоретического расчета цветовых ячеек, учитывающего фактическое расположение и размеры нитей в ткани.

В качестве документов по проведенному проектированию, кроме упомянутого ранее изображения ткани и модельных переплетений, на бумагу могут быть выведены следующие документы: цветовые эффекты, текущая цветовая палитра, исходные данные в табличной форме. Вывод осуществляется в произвольном наборе в задаваемой области листа бумаги. Все документы сопровождаются соответствующей информацией (тип переплетения, номер цветового эффекта, имя цветовой палитры и пр.). Цветовая палитра имеет данные об интенсивности красной, зеленой и синей составляющих для каждого из 36 изображений цвета. Аналогичная информация приводится в таблице исходных данных для каждого из семи цветов нитей ткани.

Разработанный комплекс позволяет не только улучшить эстетические свойства тканей, но и сократить расход дорогостоящих сырья, энергии, материалов на разработку опытных образцов тканей сложных структур, какими являются гобелены.

УДК 677.075:61

РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕЧЕБНЫХ КОМПРЕССИОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

А. В. Чарковский, М. Л. Кукушкин, Л. М. Кукушкин, В. С. Кабышко
(ВГТУ, г. Витебск)

На предприятиях легкой промышленности РБ установлено большое количество вязального оборудования, используемого для производства трикотажных изделий широкого ассортимента. Традиционные изделия бельевого, верхнего и чулочно-носочного трикотажа пользуются постоянным спросом. Однако в настоящее время спрос на такие изделия, произведенные в РБ, падает. Для повышения конкурентоспособности производимой продукции необходимо более полное ис-