

одежда, головные уборы, фартуки, накидки, постельное белье и др.); средство при терапии различных заболеваний организма; - средство для восстановления организма человека после физических и эмоциональных нагрузок (спортсмены, нефтяники, военные, шахтеры, космонавты и др.).

Металлизируемая ткань «Восход» предназначена для защиты от электромагнитных и всех видов излучений, а также для снятия статического электричества и устранения излучений геопатогенного и техногенного характера в жилых, бытовых, служебных производственных помещениях. Ткань полимерная, металлизированная, получается путем нанесения сплошного металлического покрытия гальваническим методом на полимерную основу ткани, что обеспечивает экранирование электрического, магнитного, электромагнитного полей, инфракрасных излучений, а также биологическую защиту от вредного воздействия на человека. Ткань ослабляет: электрические поля в 10 миллиардов раз в диапазоне частот 0,1 – 30 МГц до 70 -100 дБ; магнитные поля в 100 тысяч раз в частотах 0,5 – 30 МГц до 5 – 50 дБ; электромагнитные поля СВЧ в 100 миллионов раз в диапазоне 300 – 12000 МГц до 60 -80 дБ.

Коэффициент экранирования инфракрасного излучения (ИКА) составляет в зависимости от состава наносимого металла от 43 до 0,49. Электрическое сопротивление по поверхности ткани составляет по медному покрытию 0,002 ом/см², по никелевому – от 0,1 до 0,6 ом/см². Ткань нетоксична, пожаростойкая, воздухопроницаемая, имеет хорошие адгезионные свойства с различными пропитываемыми составами.

Электропроводящие ткани НПП «Радиостим» являются или металлизированными, или углеродными со специальной пропиткой. Данные ткани применяются для: оборудования радиоэкранированных электромагнитных полей радиоаппаратуры; оборудования радиоэкранированных камер; изготовления защитных чехлов для радиоаппаратуры и другой бытовой и специальной техники; создания экранов, используемых в области электромагнитной совместимости радиоэлектронных и радиотехнических средств; изготовления защитной одежды от электромагнитного излучения; пошива штор (защитных занавесей), жалюзи, предотвращающих несанкционированный съем информации по радиоканалам в спецпомещениях; медицины (лечебное белье, элементы одежды с локальным воздействием на отдельные органы человека).

Промежуточное положение занимают комплекты для работы в зоне наведенного напряжения. Отдельное место занимают экранирующие комплекты для защиты от электромагнитного излучения радиочастот, однако наибольшее применение они находят при эксплуатации в зоне действия мощных источников излучения, работающих в радиочастотном диапазоне (радиопередающих и телевизионных станций, сотовой и высокочастотной связи, радиолокационных установок, аэронавигации, установки высокочастотного нагрева).

Экранирующие комплекты всех типов создают замкнутое пространство вокруг тела человека, исключая проникновение поля даже очень высокой интенсивности внутрь экранированного пространства. Обладая высокой проводимостью, комплекты шунтируют тело человека, исключая протекание через него тока смещения и импульсных токов. Комплекты для работы под напряжением, кроме того, защищают органы дыхания пользователя от аэроионов, образующихся в результате ионизации воздуха под воздействием высокого напряжения.

УДК 677.025

МЕТОД ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТРУКТУР КУЛИРНОГО ТРИКОТАЖА С ЛИЦЕВЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ПРОТЯЖЕК

Студ. Куприянова Т.О., к.т.н., доц. Фомина О.П., ст. преп. Пивкина С.И.

Московский государственный университет дизайна и технологии

Наиболее важной и актуальной проблемой трикотажной промышленности в настоящее время является улучшение и обновление ассортимента. Одним из перспективных направлений в создании нового ассортимента трикотажных полотен является комбинирование элементов петельной структуры различными способами.

Известны структуры и способ получения одинарного кулирного трикотажа с расположением протяжек на лицевой стороне остонов петель. Расположение протяжек на лицевой стороне остонов петель трикотажа обеспечивает новое оформление поверхности трикотажного полотна, создавая на нем цвето-фактурные эффекты, которые не возможно получить на базе известных рисунчатых переплетений.

В данной работе исследовались возможные варианты пространственного расположения протяжек в структуре трикотажа в зависимости от базового переплетения и раппорта структуры (ритма расположения лицевых протяжек), а также их влияние на внешний вид трикотажных полотен.

В качестве базовых (исходных) переплетений выбраны производные переплетения глади с различным направлением остонов петель и расположением протяжек. При этом, приняты следующие варианты чередования элементов петельной структуры:

- остовы петель направлены в одну сторону (лицевое или изнаночное расположение остонов петель);
- остовы лицевых и изнаночных петель чередуются через один петельный столбик;
- все протяжки расположены с одной стороны трикотажного полотна (лицевой или изнаночной);
- расположение протяжек с лицевой и изнаночной стороны остонов петель чередуются через один петельный столбик;

Петельная структура, условная графическая запись кладки нити на иглы и патрон узора полученных вариантов базовых переплетений приведены в таблице 1.

Таблица 1

Рисунки схематич.			
Вид сплош.			
	№1	№2	№3
	№4	№5	№6

Для разработки серии образцов трикотажных полотен нового ассортимента, предложен метод художественно-технологического проектирования путем преобразования патрона узора базового переплетения, состоящий из следующих приемов:

- 1 – подбор сочетаемых базовых переплетений;
- 2 – увеличение ширины раппорта переплетения путем сочетания двух и более базовых переплетений.
- 3 – увеличение высоты раппорта переплетения путем сочетания двух и более базовых переплетений;
- 4 – диагональное расположения участков базовых переплетений при их чередовании в раппорте проектируемой структуры.
- 5 – шахматное расположения участков базовых переплетений при их чередовании в раппорте проектируемой структуры.

На рисунке 1 приведена схема последовательности преобразования базового переплетения. Этап 1: в качестве сочетаемых базовых переплетений №1 (гладь с односторонними остовами петель и лицевым расположением протяжек) при сочетании его с базовым переплетением №2 (гладь с односторонними остовами петель и изнаночным расположением протяжек) рис.1.а. Этап 2: сочетание раппортов выбранных базовых переплетений по ширине рис.1.б. Этап 3: сочетание раппортов выбранных базовых переплетений по ширине и высоте при их шахматном расположении. Рис.1.в. или сочетание раппортов выбранных базовых переплетений по ширине и высоте при их диагональном расположении (рис.1.г.).

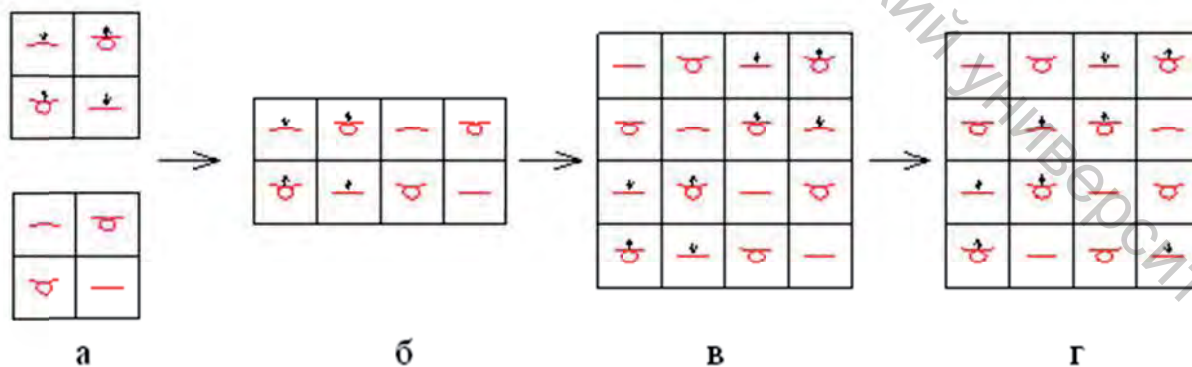


Рисунок 1 – Этапы метода художественно-технологического проектирования путем преобразования патрона узора базового переплетения

На основе разработанного метода была выработана серия реальных образцов трикотажа нового ассортимента, фотографии лицевой и изнаночной сторон которых приведены на рис. 2



– гладь с односторонними остовами петель и лицевым расположением протяжек

– сочетание глади с односторонними остовами петель и лицевым расположением протяжек и глади с односторонними остовами петель и изнаночным расположением протяжек по ширине раппорта переплетения.

– сочетание глади с односторонними остовами петель и лицевым расположением протяжек и глади с односторонними остовами петель и изнаночным расположением протяжек при их шахматном расположении.

– сочетание глади с односторонними остовами петель и лицевым расположением протяжек и глади с односторонними остовами петель и изнаночным расположением протяжек при их диагональном расположении.

Рисунок 2 – Фотографии лицевой и изнаночной сторон реальных образцов трикотажа нового ассортимента

Выводы:

1. Одним из перспективных направлений в создании нового ассортимента трикотажных полотен является комбинирование элементов петельной структуры различными способами.
2. Расположение протяжек на лицевой стороне остова петель трикотажа обеспечивает новое оформление поверхности трикотажного полотна, создавая на нем цвето-фактурные эффекты, которые не возможно получить на базе известных рисунчатых переплетений.
3. Разработан метод художественно-технологического проектирования структур кулирного трикотажа с лицевым расположением протяжек, путем преобразования патрона узора базового переплетения.
4. Разработанный метод был реализован на плосковязальной машине фирмы «Steiger Vesta 130-E». Полученная серия реальных образцов подтвердила перспективность предложенного способа художественно-технологического проектирования при разработке трикотажа нового ассортимента.

Список использованных источников

1. Кудрявин Л.А. «Автоматизированное проектирование основных параметров трикотажа» М. 2002г.
2. Кудрявин Л.А., Шалов И.И. «Основы технологии трикотажного производства» М.: 1991г.
3. Колесникова Е.Н., Л.А. Кудрявин, А.Ю. Галактионова, Т.В.Муракаева «Разработка программ для плосковязальных машин фирмы «Steiger»». ГОУВПО «МГТУ им. А.Н.Косыгина», М. 2008 г.