

ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ФАСОННОЙ ПРЯЖИ

Проблема улучшения качества тканей на основе использования методов прогнозирования и проектирования распределения фасонных эффектов и пороков внешнего вида на ткани – актуальна как в научном, так и прикладном значении.

К тканям предъявляются требования двух типов – технические и эстетические. Текстильные предприятия страны производят большие объемы тканей на внешний рынок, где сталкиваются с проблемой разных требований к качеству тканей у зарубежных заказчиков по сравнению с требованиями ГОСТов, причем, прежде всего, по порокам внешнего вида тканей, которые связаны с пороками нитей.

Задача определения взаимосвязи между распределением пороков внешнего вида на нити и ткани аналогична задаче проектирования распределения прерывистых фасонных эффектов по ткани. Это позволяет применить общие подходы к решению задачи прогнозирования распределения фасонных эффектов и пороков внешнего вида по поверхности ткани.

Одной из причин, ограничивающих масштабы применения фасонных нитей, является неравномерная группируемость эффектов по ткани. Неверно подобранный закон распределения расстояний между фасонными эффектами на нити приводит к появлению брака на ткани, так называемого «муара». Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что закон распределения фасонных эффектов на поверхности пряжи должен определяться в зависимости от вида переплетения и обеспечивать равномерную застилистость. Таким законом является закон нормального распределения или закон Гаусса.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В настоящее время к шовным материалам предъявляются следующие современные требования: хирургическая нить должна обладать высокими манипуляционными и техническими характеристиками – прочностью (в узле и без узла), гибкостью, обширным диапазоном калибров; должна хорошо поддаваться стерилизации; материал должен иметь гладкую, ровную поверхность; не впитывать в себя секрет из прокольного канала и не склеиваться с его стенками.

Материалом, отвечающим этим требованиям, является капрон. Капрон значительно крепче шелка, практически не теряет прочности при стерилизации, не разрыхляется и не разволокняется. Капрон почти не адсорбирует влагу, реакция со стороны тканей организма на капрон ничтожна, капрон плохо смачивается кровью и вследствие большой гладкости не тянет за собой в шов ткань, становятся очевидными все преимущества капрона как шовного материала.

Наиболее оптимальной является структура плетеной нити из 8-16 стренг, изготовленной на плетельной машине. Как показали исследования, такая нить обла-

дает высокими разрывными характеристиками, не имеет эффекта «пилки» при протягивании через биологические ткани, равновесна по структуре. Для повышения биологических свойств шовного материала в Гомельском Научно-исследовательском институте Металлополимеров и сплавов разработана технология нанесения на готовую нить инертного полимерного покрытия в газовой среде. Поставлена задача модернизации плетельной машины для выпуска шовных материалов.

УДК 687.36.004.12

Студ. Седнёв И. П.

КОНСТРУКЦИЯ КАСSETЫ ДЛЯ ВЫШИВКИ НА ДЕТАЛЯХ ВЕРХА ОБУВИ

Перед вышивкой детали заготовок верха обуви должны быть зафиксированы в требуемом устойчивом положении так, чтобы контуры вышивки располагались в пределах установленного допуска. Фиксирование заготовки может быть осуществлено с помощью прижимных рамок, соответствующих контуру детали, пялец, двухстороннего скотча.

Предложено более усовершенствованное устройство для фиксации заготовки, с применением постоянных магнитов из редкоземельного сплава неодим-железобор, благодаря чему конструкция кассеты значительно упрощается. Это третье поколение редкоземельных магнитов, которые имеют наиболее высокие значения остаточной магнитной индукции, коэрцитивной силы, максимальной энергии. Название «редкоземельные» связано с тем, что неодим (Nd) относится к элементам редкоземельной группы периодической таблицы. Остальными важными частями являются железо (Fe) и незначительное количество бора (B).

Габаритные размеры кассеты зависят от геометрической формы заготовки и области вышивки. Материал, используемый в качестве основной пластины, – сталь общего назначения ГОСТ 380-94, горячего или холоднокатаного производства. Толщина пластины зависит от размеров применяемых магнитов или от силы сцепления магнита с пластиной, при $\delta_{\text{mag}} = 2,4$ мм, $m_{\text{mag}} = 5$ г, $F_{\text{сц}} = 15$ Н толщина пластины $\delta_{\text{п}} = 2$ мм. Рекомендуемое значение толщины пластины составляет $\delta_{\text{п}} = 1,6 \div 2,5$ мм, последующее увеличение или уменьшение толщины приведет к увеличению сил инерции и уменьшению жесткости конструкции кассеты соответственно.

УДК 627.053.6/7-52

*Студ. Боровко П. Л.,
проф. Сункуев Б. С.*

ВЫШИВАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА ОБУВИ

Вышивальный комплекс предназначен для автоматического изготовления вышивок по программе на деталях верха обуви.

Основным элементом вышивального комплекса является вышивальный полу-