

УДК 685.34.055.223

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПЛОТНОСТИ ЗАСТИЛА ВЫШИВКИ НА СТАДИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

*Т.В. Буевич, доцент, А.А. Логунов, студент
УО «Витебский государственный технологический университет»,
Витебск, Республика Беларусь*

На кафедре «Машины и аппараты легкой промышленности» разработан вышивальный полуавтомат для автоматического выполнения вышивальных швов челночными стежками при изготовлении вышивок по программе на средних и средне-тяжелых материалах, натуральной и искусственной коже.

Вышивка- распространенный вид декоративно-прикладного искусства, в котором узор и изображения выполняются различными способами на ткани, коже, войлоке и других материалах хлопчатобумажными, шелковыми, шерстяными нитками, а также бисером, жемчугом, драгоценными камнями, блестками. К наиболее известным видам машинных вышивок на обуви и кожгалантерейных изделиях относятся:

- вышивание контура рисунка (без застила по площади);
- вышивание гладью (ровными стежками, прилегающими друг к другу и образующими гладкую поверхность по форме узора);
- кружевная и 3D-вышивка (получение объемных рисунков);
- вышивание шнуром (с использованием шнуров различной цветовой гаммы).

Разнообразие видов вышивки на коже можно получить, комбинируя гладь, отдельные, соответствующим образом расположенные, линии стежков и предметы отделки.

Качество машинной вышивки определяется плотностью застила рисунка стежками. Плотность вышивки- это расстояние между двумя соседними строчками стежкового заполнения, идущими в одном направлении, или удвоенное расстояние между соседними строчками. Чаще всего, это расстояние выражается в единицах длины, равных одной десятой миллиметра. Плотность застила должна обеспечивать сплошной застил участка кожи при сохранении достаточной прочности детали. На рисунке 1 показано, как изменяется визуальное восприятие вышивки в зависимости от плотности ее застила.

Чтобы сделать правильный выбор плотности вышивки необходимо учесть номер ниток и диаметр лезвия иглы. При выполнении одинакового застила разными нитками вид вышивки может существенно изменяться. Потому в конкретной ситуации возможны значительные отступления от рекомендаций.

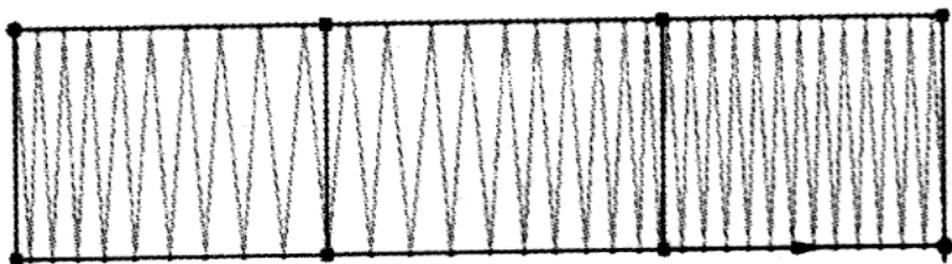


Рисунок 1 – Изменение плотности вышивки

В настоящее время плотность застила вышивки оценивается органо-лептически после ее экспериментального изготовления. На стадии проектирования вышивки не представляется возможным предусмотреть, как будет выглядеть застил на коже. Приходится изготавливать экспериментальные образцы вышивки и корректировать программу до тех пор, пока не по-

лучится удовлетворительный результат. Таким образом, при внедрении нового рисунка вышивки возникает проблема оценки ее внешнего вида на стадии проектирования.

Разработана методика оценки плотности застила вышивки на коже по коэффициенту K , равному отношению площади ниток в застиле S_n к общей площади рисунка S_o :

$$K = \frac{S_n}{S_o} \quad (1)$$

Площадь ниток в застиле S_n можно определить из выражения:

$$S_n = L \cdot d \quad (2)$$

где L – общая длина игольной нитки на лицевой поверхности вышивки; d – диаметр нитки. Общая длина игольной нитки на лицевой поверхности вышивки L определяется из компьютерного рисунка вышивки.

Диаметр нитки определяется из выражения:

$$d = 0,0375 \cdot (\sqrt{T/\gamma}) \quad (3)$$

где T – линейная плотность; γ – плотность вещества
Линейная плотность T определяется из выражения:

$$T = \frac{1000}{N} \quad (4)$$

где N – номер нитки.

Разработанная методика позволяет оценить и задать требуемую плотность застила вышивки на стадии ее проектирования и исключить при разработке нового рисунка этап вышивания пробных образцов, что значительно снижает трудоемкость процесса и время на внедрение нового рисунка вышивки в производство.

УДК 677.025.45

ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ НИТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДВУХ ПОЛЫХ ВЕРЕТЕН

В.Г. Буткевич, доцент

*УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Технологический процесс в текстильной промышленности невозможен без внедрения в производство новых технологий и оборудования. При этом необходимо проводить значительное число исследований, которые проводятся как экспериментально, изучая, технологические операции преобразования продукта, так и теоретически - математически описывая физическую сущность процессов.

В настоящее время разработана и внедряется в производство на базе машины ПК-100 технология получения фасонных нитей с использованием двух полых веретен при разнообразном сочетании входящих компонентов. Модернизация машины ПК-100 заключается в том, что на нее устанавливается соосно с первым второе полое веретено и обеспечивается