

Движение рейки в двух горизонтальных направлениях передается от отдельных управляемых шаговых двигателей через рычажные механизмы.

Применение такого механизма позволяет получить декоративные строчки различной конфигурации за счет создания программ, управляющих работой шаговых двигателей, а значит и рейкой. При этом скорость шитья достигает 1500 – 2000 об/мин.

УДК: 685.34.057.7

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕКОРАТИВНОЙ СТРОЧКИ НА МОДЕЛЯХ ЖЕНСКОЙ ОБУВИ

Студ. Костко Л.Н., студ. Патеенок Е.М., к.т.н., доц. Бувевич Т.В.

Витебский государственный технологический университет

Для декоративного оформления детали верха модели женской обуви из коллекции обувного предприятия «Марко» используется вышивка орнамента. Орнамент представляет собой группы повторяющихся узоров. Деталь верха обуви с орнаментом представлена на рисунке. При проектировании вышивки орнамента можно использовать инструменты интегрированной САПР «Вышивка» «Копирование» и «Зеркало».

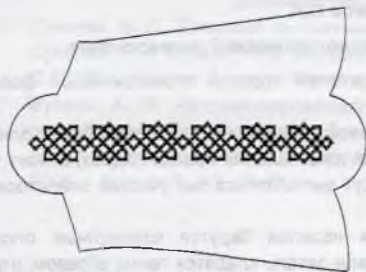


Рисунок – Элементы орнамента в площади детали

При этом всю проектируемую группу повторяющихся узоров следует разделить на максимальное количество одинаковых или симметричных элементов, выделив из них минимальное количество элементарных частей, и проектировать контур каждой части в отдельности. После этого из элементарных частей составить контур орнамента и обработать его алгоритмами образования стежков и застывов. Использование данной методики позволяет существенно сократить время на проектирование вышивки орнамента.

УДК 687.053.661.2

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕХАНИЗМОВ ИЗМЕНЕНИЯ ДЛИНЫ СТЕЖКА МАШИНЫ ЗИГЗАГ С МПУ

Студ. Кузьминова А.А., студ. Крумьинь С.А., к.т.н., доц. Кириллов А.Г.,

Витебский государственный технологический университет

Машины для выполнения декоративного зигзага с МПУ применяются для пришивания кружев, обработки поясов, выполнения полупотайного стежка, декоративной обработки края материала «фестонами» и др. В этих машинах по программе изменяется длина стежка, что расширяет технологические возможности машины и позволяет получить неограниченное число видов зигзагообразных строчек.

Для изменения длины стежка возможны два варианта конструктивного исполнения

механизма рейки. В первом случае от шагового двигателя получает движение непосредственно вал продвижения, во втором – коромысло-регулятор узла горизонтальных перемещений рейки. В работе проведен сравнительный анализ этих двух вариантов, который проводился по критериям точности горизонтальных перемещений рейки и динамики работы шагового двигателя.

Преимуществами первого варианта конструкции являются более простая конструкция за счет уменьшения количества подвижных звеньев и меньшее значение требуемого крутящего момента. Недостатками является то, что шаговый двигатель должен развивать значительный крутящий момент при прохождении рейкой утолщений материала; при постоянной длине стежка шаговый двигатель должен обрабатывать каждый стежок, в то время как для второй схемы он только удерживает рамку в определенном положении.

Спроектирована кинематическая схема механизма изменения длины стежка, разработана его конструкция, выполнен подбор шагового двигателя.

УДК 685. 51

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БРЕЛКОВ

Маг. Максимов С.А.

Витебский государственный технологический университет

Брелок состоит из двух симметричных деталей простой геометрической формы: лицевой (с изображением номера) и изнаночной.

В процессе сборки детали соединяются краевой строчкой на расстоянии 2 мм с длиной стежка 2,5 мм. Автоматизированная технология изготовления брелка подразумевает, что все операции по сборке, а также отделка, будут выполняться без участия оператора на одном рабочем месте.

В качестве материала для изготовления изделия берутся кожевенные отходы. Последовательность сборки следующая: лицевая деталь кладется таким образом, чтобы лицевая сторона прислонялась к нижней поверхности кассеты, излишки кожи продаваем в отверстия и фиксируем на верхней поверхности кассеты с помощью скотча. Затем кассета закрепляется в координатном устройстве полуавтомата с помощью двух эксцентриковых зажимов. Далее запускается программа вышивки номера. После окончания операции извлекаем кассету из координатного устройства, изнаночную деталь подкладываем под лицевую деталь, продаваем излишки в отверстия и фиксируем их. Прокладываем соединительные швы. После окончания операции извлекаем заготовку и производим прорубание резаком на вырубочном прессе.

Таким образом, для изделия технологический процесс будет отличаться тем, что прорубание осуществляется в самую последнюю очередь. Это позволяет размещать в кассете отходы кожи разных размеров, что в значительной степени удешевляет стоимость изделия.