

ушковой иглы, а другой – вдоль материала, перемещая петлю нитки с первого петлителя на крючковую иглу. Оба петлителя совершают качательное движение, получая его от кривошипно-коромысловых четырехзвенных механизмов.

Разработана кинематическая схема механизмов петлителей, подобраны длины звеньев, обеспечивающих требуемый ход петлителей с учетом ограничений на углы передачи.

УДК 685.51: 681.5

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЦИФР НОМЕРНЫХ БРЕЛКОВ

*Маг. Максимов С.А.*

*Витебский государственный технологический университет*

Ранее при изготовлении номерного брелка применялась технология, где каждая цифра программировалась отдельно. Данный метод при большом числе номеров весьма трудоемок. Новая предложенная технология позволяет в значительной степени сократить число программ, время программирования и, следовательно, стоимость готовой продукции.

Суть нового метода заключена в следующем:

На первом этапе необходимо запрограммировать цифры от 0 до 9 в абсолютной системе координат. Для этого открываем программу CorelDRAW ( файл/создать/текст), в рабочем поле набираем цифры от 0 до 9, затем выбираем шрифт из списка, например Arial black, сохраняем изображение в формате DXF или DWG (файл / сохранить как...).

Далее файл с изображением цифры открываем в AutoCAD.

Теперь приступаем к выполнению застила, для этого воспользуемся панелью «вышивка». В качестве примера возьмем цифру 1. Для выполнения операции будем использовать алгоритм застила по двум линиям. Для этого разбиваем цифру на простые участки (рисунок 1).

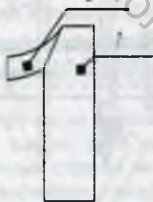


Рисунок 1 – Разбивка цифры на простые участки

В новом слое обводим границу участка 1 (кроме торца) (рисунок 2).

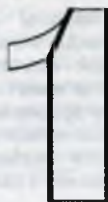


Рисунок 2 – Обвод границ застила

Переводим линии в формат DXF (на панели вышивка DXF\_save). Вызываем команду застил 2 из панели «вышивка». Вводим значение длины стежка (длина между двумя проколами на одной линии), например 0.6. Вызываем команду застил из панели «вышивка», в результате получаем готовый застил первого участка (рисунок 3).



Рисунок 3 – Застил первого участка

Подобным образом выполняем застил 2-го участка. После чего удаляем границы участков, затем вручную обводим контур застила с помощью программы AutoCAD. В результате получаем готовую цифру (рисунок 4).



Рисунок 4 – Запрограммированная цифра

Пользуясь вышеописанной методикой, получаем остальные цифры.

Далее составляется программа для комбинирования этих цифр между собой. Для размещения цифр нам необходимо запрограммировать положение точек нуля координат (для изготовления номерков от 1 до 999 нам необходимо 6 точек, рисунок 6).

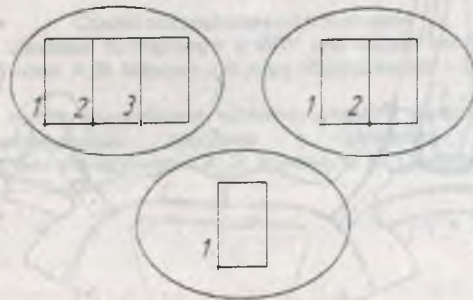


Рисунок 6 – Положение нуля координат

Данный метод позволяет программировать большое число номерных брелков со значительной экономией времени при программировании.

УДК 685.34.055.4 – 52

## АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СБОРКИ ЗАГОТОВКИ ВЕРХА ОБУВИ МОДЕЛИ 24142

*Асп. Масленников К.В., к.т.н., доц. Бувевич А.Э., д.т.н., проф. Сункуев Б.С.  
Витебский государственный технологический университет*

Существующая технология сборки заготовок верха обуви характеризуется большой трудоемкостью и невысоким качеством строчки.

В настоящей работе представлены результаты разработки автоматизированной технологии сборки заготовок верха обуви на примере модели 24142, выпускаемой на СООО "Марко" (г. Витебск), с использованием полуавтомата ПШ-1 [1].

Заготовка верха обуви представлена на рисунке 1. Детали 1 (задника), 2 (мягкий кант), 4 (передний кант), 5 (средний кант), 6 (ремни), 7 (нижний берец) пристачиваются к детали 3 (берец левый и правый) двухниточной челночной строчкой 8, 9, 10. Суммарная толщина стачиваемых деталей составляет примерно 2,5 – 3 мм.

Для укладки и закрепления деталей при стачивании разработаны две кассеты, для левой и правой полупары (рисунок 2). Они состоят из трех листов ПВХ, жестко скрепленных скобами. Нижний лист 1 крепится к планке 7 винтами 6. На планке закреплены эксцентриковые зажимы 4, 5, с помощью которых кассета закреплена на каретке координатного устройства полуавтомата ПШ-1.

В нижнем листе 1, который крепится к планке 7, изготовлен вырез А под берец, также изготовлен паз Е для прокладывания соединительной строчки, и нанесен контур D в виде множества отверстий с шагом 5 мм для укладки переднего среднего и мягкого канта, а также нижнего берца. В среднем листе 2, который жестко скобами крепится к пластине 1, изготовлен вырез В под заднику, и контура Е для прокладывания соединительных строчек. В верхнем листе 3 изготовлен вырез С под ремни. Все контуры вырезов под детали с точностью  $\pm 0,1$  мм совпадают с внешним контуром вставляемых деталей.

Проектирование пазов, вырезов и контуров, а также подготовка управляющих программ к полуавтомату ПШ-1 выполнены с помощью системы автоматизированного проектирования и изготовления оснастки и подготовки управляющих программ к швейному полуавтомату (САПРИО и ПУП) [2].



Рисунок 1 – Заготовка полупары верха обуви модели 24142