УДК 685.34.055.223-52

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРИСТРАЧИВАНИЯ АППЛИКАЦИЙ НА БОТИНКАХ МАЛОДЕТСКИХ МОДЕЛИ 2525

Петухов Ю.В., асп., Болваненко В.С., студ., Буевич А.Э., к.т.н. доц,
Сункуев Б.С., д.т.н., проф.
Витебский государственный технологический университет

Существующая технология пристрачивания аппликаций на детской обуви характеризуется большой трудоёмкостью и невысоким качеством строчки.

УО «ВГТУ» и ОАО «НП ОКБМ» разработаны швейные полуавтоматы ПШ-1 и ПШК-100, предназначенные для автоматизации операций сборки изделий из кожи.

В настоящей работе представлены результаты разработки автоматизированной технологии пристрачивания аппликаций на ботинках малодетских модели 2525, выпускаемых на ОАО «Обувь» (г. Могилёв), с использованием полуавтомата ПШ-1 [1].

Заготовка верха обуви с аппликацией представлена на рис. 1. Детали 3-5 аппликации пристрачиваются на наружные берцы 1, 2 двухниточной челночной строчкой 6. Суммарная толщина стачиваемых деталей составляет 2 мм.

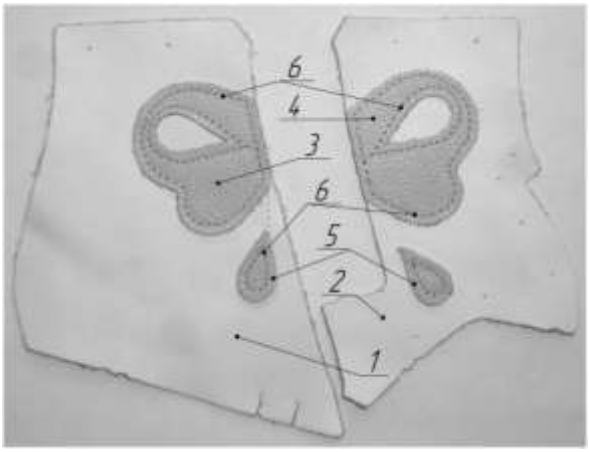

Рисунок 1 – Схема заготовки верха с аппликацией

1, 2 – наружные берцы; 3, 4, 5 – детали аппликации "бабочка"; 6 – строчка

Для укладывания и закрепления деталей верха обуви и аппликации при стачивании разработана кассета (рис. 2). Лист ПВХ 1 крепится к планке 2 винтами. На планке закреплены эксцентриковые зажимы 3, 4, с помощью которых кассета закрепляется на каретке координатного устройства швейного полуавтомата ПШ-1.

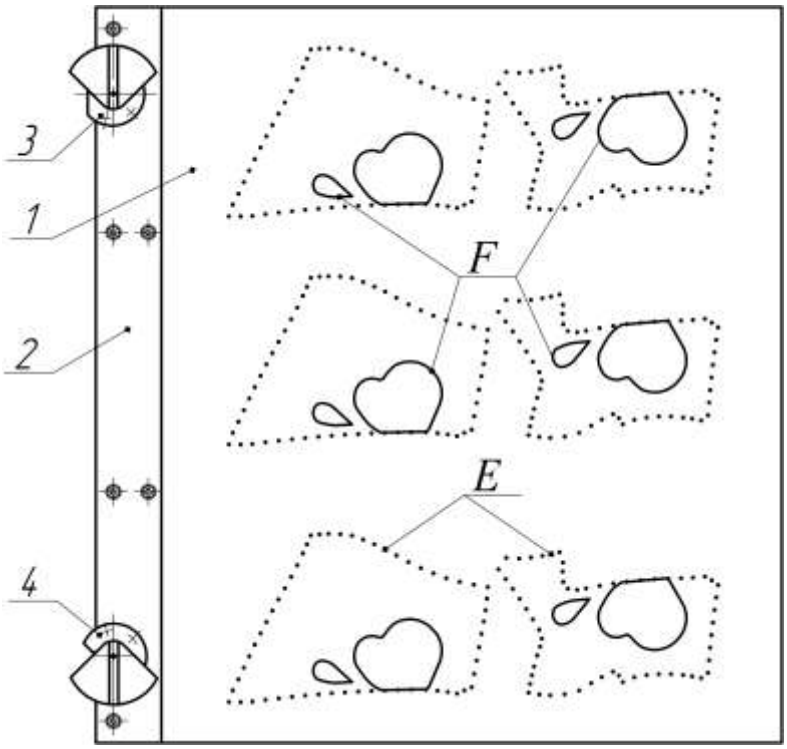

Рисунок 2 – Эскиз кассеты

В кассете выполнены контуры для ориентации наружных берцев ***E*** в виде ряда отверстий, с шагом 4 мм, и вырезы ***F***, контуры которых совпадают с внешним контуром деталей аппликации.

Проектирование контуров и вырезов, 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].

Контуры ***E*** и вырезы ***F*** изготавливают на полуавтомате ПШ-1. Для этого полуфабрикат кассеты устанавливается в координатное устройство полуавтомата, в игловодитель швейной головки вставляется пробойник

диаметра 1 мм, в блок управления вводится специальная программа, подготовленная с использованием САПРИО и ПУП. Изготовление контуров ***E*** производится путем проколов иглы в пластике с шагом 4 мм, а изготовление вырезов ***F*** – с шагом 0,3 мм, что позволит получить контуры с отклонением от номинала на ±0,1 мм.

Закрепление 6 комплектов деталей обуви в кассете производится следующим образом. На внутреннюю поверхность пластиты, расположенную внутри контуров ***E***, наносят клеевую плёнку путем распыления спрея из баллончика, затем наклеивают наружные берцы, таким образом, чтобы их контуры совпадали с контурами ***E*** пластины. Далее клеевую плёнку наносят на внешние поверхности наружных берцев, ограниченные вырезами ***F***. И, наконец, внутрь вырезов на поверхности наружных берцев наклеивают детали аппликации.

Проведена апробация разработанной технологии в условиях лаборатории УО «ВГТУ» на опытном образце ПШ-1. Внешний вид изделия приведен на рис. 1.

Результаты замеров затрат времени на выполнение операции пристрачивания сравнивались с данными технологического маршрута сборки изделия на ОАО «Обувь». Установлено, что затраты времени на сборку при существующей технологии составляют 269,47 мин. на 100 пар, а при автоматизированной – 72,83 мин., что в 3,7 раза меньше.

Литература:

1. Сункуев, Б.С. Швейный полуавтомат с МПУ для сборки заготовок обуви / Б.С. Сункуев, А.Э. Буевич, А.В. Морозов // В мире оборудования – 2001. – № 9 (14). – С. 20-21.

2. Буевич, А.Э. Автоматизированное проектирование и изготовление оснастки и разработка управляющих программ к швейному полуавтомату с микропроцессорным управлением / А.Э. Буевич, Б.С. Сункуев, // Вестник ВГТУ. – 2001. – Выпуск 3. – С. 43-47.