

УДК 685.34.05:685.011.56

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРИСТРАЧИВАНИЯ АППЛИКАЦИЙ НА ДЕТСКОЙ ВАЛЯНОЙ ОБУВИ МОДЕЛИ 6018

Болваненко В.С., студ., Петухов Ю.В., асп., Сункуев Б.С., д.т.н., проф.

Витебский государственный технологический университет

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

В настоящей работе представлены результаты разработки автоматизированной технологии пристрачивания аппликаций на детской валяной обуви на примере модели 6018, выпускаемой на ОАО «Обувь» (г. Могилев), с использованием полуавтомата ПШ-1[1].

Схема заготовки верха с аппликацией представлена на рисунке 1. Детали 2-7 аппликации настрачиваются на голенище 1 двухниточной челночной строчкой 8. Суммарная толщина стачиваемых деталей составляет 7 мм.



Рисунок 1 – Схема заготовки верха с аппликацией:

1 – голенище, 2-7 – детали аппликации, 8 – строчка

Для укладки и закрепления деталей при стачивании разработана кассета (рис. 2). Лист ПВХ 1 крепится к планке 2 винтами. На планке закреплены эксцентрики 3, 4, с помощью которых кассета закрепляется на каретке координатного устройства полуавтомата ПШ-1. В кассете выполнен контур *K* в виде ряда отверстий с шагом 5 мм и вырезы *B*, контуры которых с точностью $\pm 0,1$ мм совпадают с внешним контуром деталей аппликации.

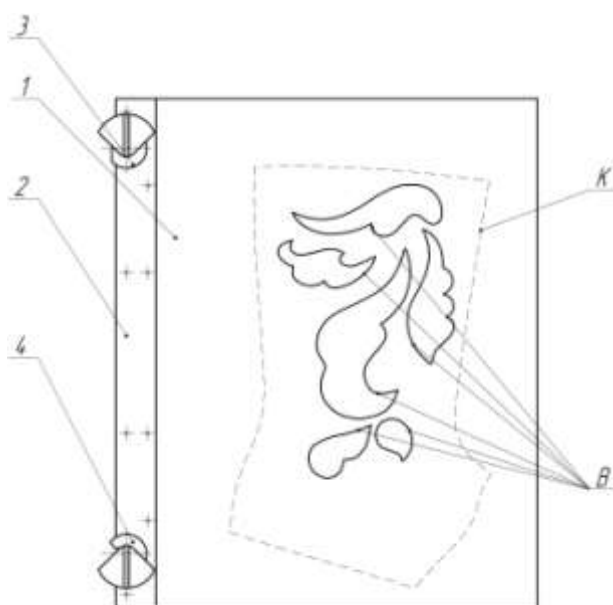


Рисунок 2 – Эскиз кассеты: 1 – лист ПВХ размеры 320×380×1,5 мм; 2 – планка; 3,4 – эксцентрики; *K* – контур для ориентации голенища; *B* – вырезы под детали аппликации

Проектирование пазов 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].

Контур *K* и вырезы *B* изготавливаются на полуавтомате ПШ-1. Для этого полуфабрикат кассеты устанавливается в координатное устройство полуавтомата, в игловодитель швейной головки вставляется пробойник $\varnothing 1$ мм, в блок управления вводится специальная программа,

подготовленная с использованием САПРИО И ПУП. Изготовление контура *K* производится путём проколов пробойником в пластине с шагом 5 мм, а изготовление вырезов – с шагом 0,5 мм, что позволяет получить контур с отклонением от номинала $\pm 0,1$ мм.

Закрепление голенища в кассете производится следующим образом. Сначала на внутреннюю поверхность пластины, ограниченную контуром *K*, наносится клеевая плёнка посредством распыления спрея из баллончика, далее наклеивается голенище таким образом, чтобы его контур совпадал с контуром *K* на пластине. Затем клеевая плёнка наносится на внешнюю поверхность голенища, ограниченную вырезами *B*. И, наконец, внутрь вырезов на поверхность голенища наклеиваются детали аппликации.

Проведена апробация разработанной технологии в условиях лабораторий УО "ВГТУ" на опытном образце полуавтомата ПШ-1. На рисунке 1 приведено изображение деталей аппликации, пристроченных на полуавтомате ПШ-1.

Результаты замеров затрат времени на выполнение операции пристрачивание сравнивались с данными технологического маршрута сборки изделия на ОАО "Обувь". Установлено, что затраты времени на выполнение строчки при существующей технологии составляют 1920 мин. на 100 пар, а при автоматизированной – 350 мин, что в 10,88 раза меньше.

Литература

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

2. Бувич А.Э. Автоматизированное проектирование и изготовление оснастки и разработка управляющих программ к швейному полуавтомату с микропроцессорным управлением / А.Э Бувич, Б.С. Сункуев, // Вестник ВГТУ. - 2001. - Выпуск3. – С.43-47.