

## АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРИСТРАЧИВАНИЯ АППЛИКАЦИЙ НА САПОГАХ ДОШКОЛЬНЫХ МОДЕЛИ 4023Ш

*Студ. Тихеев Е.В., инж. Петухов Ю.В., д.т.н, проф. Сункуев Б.С.  
Витебский государственный технологический университет*

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

В настоящей работе представлены результаты разработки автоматизированной технологии пристрачивания аппликаций на сапогах дошкольных модели 4023Ш, выпускаемой на ОАО «Обувь» (г. Могилев), с использованием полуавтомата ПШ-1 [1].

Схема заготовки верха с аппликацией представлена на рисунке 1. Детали 2 аппликации настрачиваются на голенище 1 двухниточной челночной строчкой 3. Суммарная толщина стачиваемых деталей составляет 4 мм.



Рисунок 1 – Схема заготовки верха с аппликацией

Для укладки и закрепления деталей 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 полуавтомата ПШ-1.

В кассете выполнен контур  $K$  в виде ряда отверстий с шагом 4 мм и вырезы  $B$ , контуры которых с точностью  $\pm 0,1$  мм совпадают с внешним контуром деталей 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].

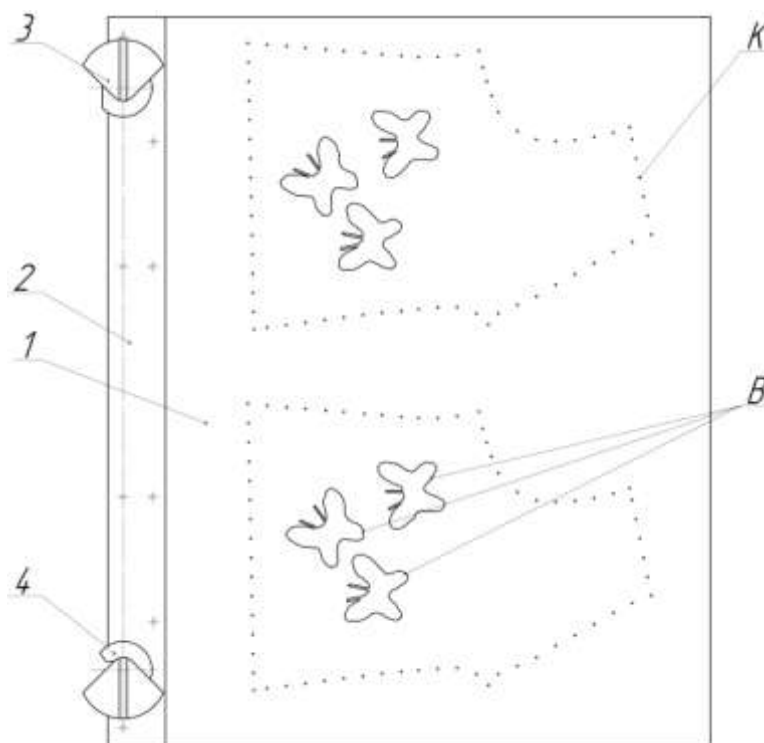


Рисунок 2 – Эскиз кассеты:

1 – лист ПВХ размера 320×380×1,5 мм; 2 – планка; 3, 4 – эксцентровые зажимы;  
*K* – контур для ориентации голенища; *B* – вырезы под детали аппликации

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 Ø 2 мм, в блок управления вводится специальная программа, подготовленная с использованием САПРИО и ПУП. Изготовление контура *K* производится путём проколов пробойником пластины с шагом 4 мм, а изготовление вырезов – с шагом 0,3 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, пристроенных 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 510 мин. на 100 пар, а при автоматизированной – 133 мин, что в 3,83 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.