

УДК 685.34.02:658.011.56

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРИСТРАЧИВАНИЯ АППЛИКАЦИЙ НА ДЕТСКИХ САПОГАХ

*Студ. Пароминский Е.В., маг. Петухов Ю.В.,
проф. Сункуев Б.С., доц. Бувевич А.Э.*

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 детской обуви модели 26572, выпускаемой на ОАО «Обувь» (г. Могилёв), с использованием полуавтомата ПШ-1 [1].

Заготовка верха обуви с аппликацией представлена на рис. 1. Детали 2–6 аппликации пристрачиваются на голенище 1 двухниточной челночной строчкой 7. Суммарная толщина стачиваемых деталей составляет 3 мм.

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 выполнены контуры К в виде ряда отверстий, с шагом 6 мм, и вырезы В, контуры которых совпадают с внешним контуром аппликации.

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



Рисунок 1 – Заготовки обуви с
аппликацией;

- | | |
|---------------|------------|
| 1 – голенище; | 2 – шапка; |
| 3 – лицо; | 4 – шарф; |
| 5 – пальто; | 6 – ноги; |
| 7 – строчка | |



Рисунок 2 – Эскиз кассеты;

- 1 – лист ПВХ (350×220×1,5 мм);
- 2 – планка из сплава Д-16;
- 3,4 – эксцентриковые зажимы;
- К – контур для ориентации голенища;
- В – вырезы под детали аппликации

Контур К и вырезы В изготавливают на полуавтомате ПШ-1. Для этого полуавтомат кассеты устанавливается в координатное устройство полуавтомата, в игловодитель швейной головки вставляется игла № 100, в блок управления вводится специальная программа, подготовленная с использованием САПРИО и ПУП. Изготовление контуров К производится путем проколов иглы в пластике с шагом 6 мм, а изготовление вырезов – с шагом 0,5 мм, что позволит получить контуры с отклонением от номинала на $\pm 0,1$ мм.

Закрепление 6 комплектов деталей обуви в кассете производится следующим образом. Сначала на внутреннюю поверхность пластины, расположенную внутри контуров К, наносится клеящая пленка путем распыления спрея из баллончика, затем наклеиваются голенища, таким образом, чтобы их контуры совпадали с контурами К пластины. Затем клеящая пленка наносится на внешние поверхности голенищ, ограниченные вырезами В. И наконец, внутрь вырезов на поверхности голенищ наклеиваются детали аппликаций.

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 1317,08 мин. на 100 пар, а при автоматизированной – 131,11 мин., что в 10 раз меньше. При этом себестоимость 1000 пар обуви уменьшится на 1,7 млн. рублей.

Список использованных источников

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.