

КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАТКИ К ШВЕЙНОМУ ПОЛУАВТОМАТУ ДЛЯ СБОРКИ ЗАГОТОВОК ВЕРХА ОБУВИ МОДЕЛИ 344036 ОАО «КРАСНЫЙ ОКТЯБРЬ»

Васильев Е.В., студ., Петухов Ю.В., инж. Сункуев Б.С., проф.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. В настоящей статье изложена методика компьютерного проектирования технологической оснастки к швейному полуавтомату для сборки заготовки верха обуви.

Ключевые слова: союзка, берцы, задинки, двухслойная кассета, автоматизированное стачивание.

Одним из перспективных направлений совершенствования технологии сборки обуви является автоматизация процесса путем применения швейных полуавтоматов с микропроцессорным управлением (МПУ).

В данной работе поставлена задача разработки оснастки к швейному полуавтомату ПШ-1 для автоматизированной сборки заготовки верха обуви [1] на примере модели 43122, выпускаемой на предприятии ОАО «Обувь» (г. Могилев).

В конструкцию заготовки верха обуви входят детали: 1 – малая союзка, 2 – внутренний беред, 3 – союзка, 4 – задинка, 5 – задинка (рисунок 1). В данной заготовке верха обуви двухрядной строчкой настрачивается малая союзка 1 и задинка 4 к союзке 3. Задинка 5 настрачивается на внутренний беред 2, а затем на него настрачивается союзка 3.

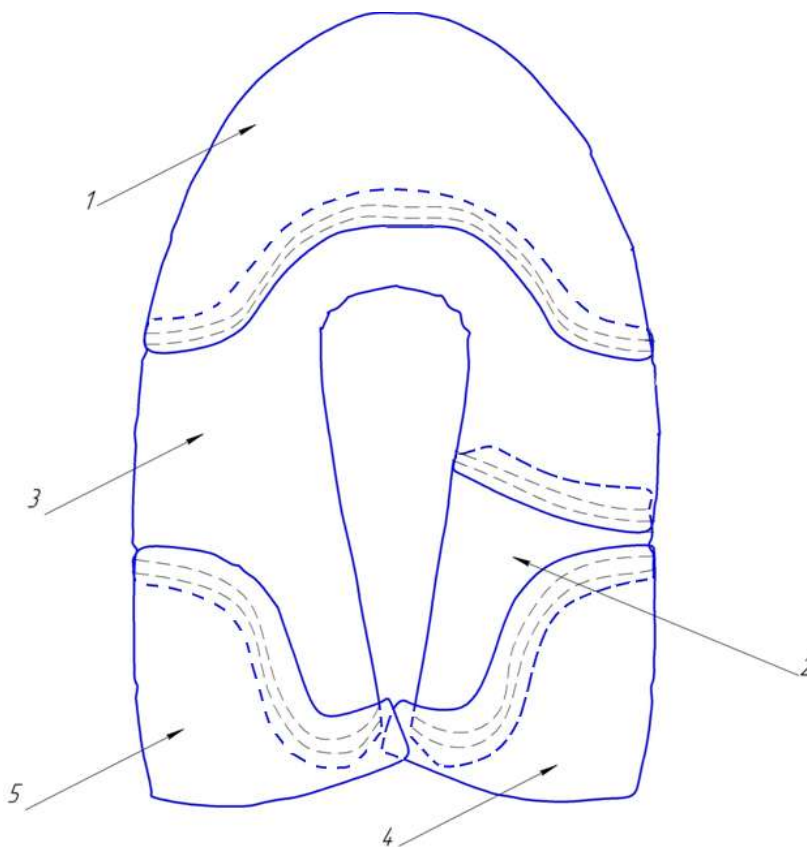


Рисунок 1 – Схема заготовки верха обуви

Для автоматизированной сборки заготовок была разработана двухслойная кассета (рисунок 2). Она состоит из двух листов ПВХ. Нижний лист 1 крепится к планке 2 винтами 6,7. Планка крепится к базирующей линейке посредством штифтов 5,8. На линейке установлены

эксцентриковые зажимы 4,9 с помощью которых кассета закрепляется на каретке координатного устройства полуавтомата ПШ-1. Верхний лист 13 крепится двумя винтами 10,11 к планке 12. В свою очередь верхняя планка вместе с листом крепится на базирующей линейке посредством штифтов 5,8.

Проектирование вырезов, контуров и подготовка управляющих программ к полуавтомату ПШ-1 выполнены с помощью системы автоматизированного проектирования. [2]

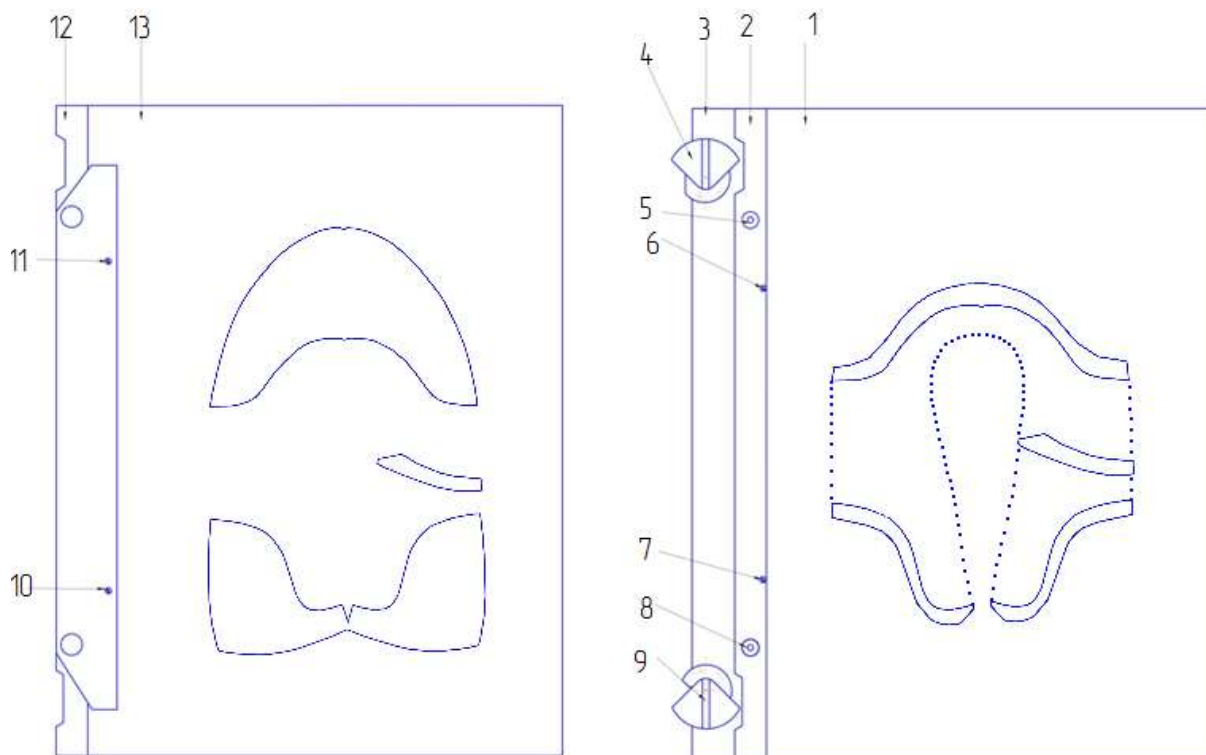


Рисунок 2 – Эскиз кассеты:

1- лист ПВХ размера 305x380x1.2мм; 13 - лист ПВХ размера 275x380x1.2 мм; 3-базирующая линейка. 2,12 - планки; 6,7,10,11 - крепежные винты; 4,9 - эксцентриковые зажимы; 7,8 - базирующие штифты

Вырезы, и контур изготавливаются на полуавтомате ПШ-1. Для этого кассета крепится к координатному устройству полуавтомата, в игловодитель швейной головки вставляется пробойник диаметром 2 мм, в блок управления вводится специальная программа, подготовленная с использованием [2] системы автоматизированного проектирования. Изготовление вырезов производится путем проколов пробойника в пластине с шагом 0.3 мм. Изготовление контура производится путем проколов пробойника в пластине с шагом 5 мм что позволяет получить достаточно точный контур.

В условиях лаборатории УО •ВГТУ на опытном образце полуавтомата ПШ-1 была изготовлена партия заготовок верха обуви в количестве 5 шт. На рисунке 3 приведено изображение заготовки, собранной на полуавтомате.



Рисунок 3 – Заготовка, собранная на полуавтомате ПШ-1

Результаты замеров затрат времени на выполнение операции сборки заготовок верха обуви сравнивались с данными технологического маршрута сборки изделия на ОАО "Обувь".

Установлено, что затраты времени на выполнение сборки заготовок при существующей технологии составляют 17,5 пар в час, а при автоматизированной - 45, что в 2.6 раза меньше.

Список используемой литературы:

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.