

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

Боярин В.Г., студ., Петухов Ю.В., инж., Сункуев Б.С., д.т.н., проф.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. В статье изложена методика компьютерного проектирования двухслойной кассеты к полуавтомату ПШ-1 для автоматизированной сборки заготовки верха женской обуви.

Ключевые слова: союзка, обсоюзка, задинки, автоматизированное проектирование пазов и вырезов в пластинах кассеты.

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 344036, выпускаемой на предприятии ОАО «Красный октябрь» (г. Витебск).

В конструкцию заготовки верха обуви входят детали: 1 – обсоюзка; 2 – союзка; 3, 4 – задинки (рисунок 1). В данной заготовке верха обуви используются двойная строчка для настрачивания задинок 3, 4 на союзку и обсоюзку, а также настрачивание обсоюзки на союзку.

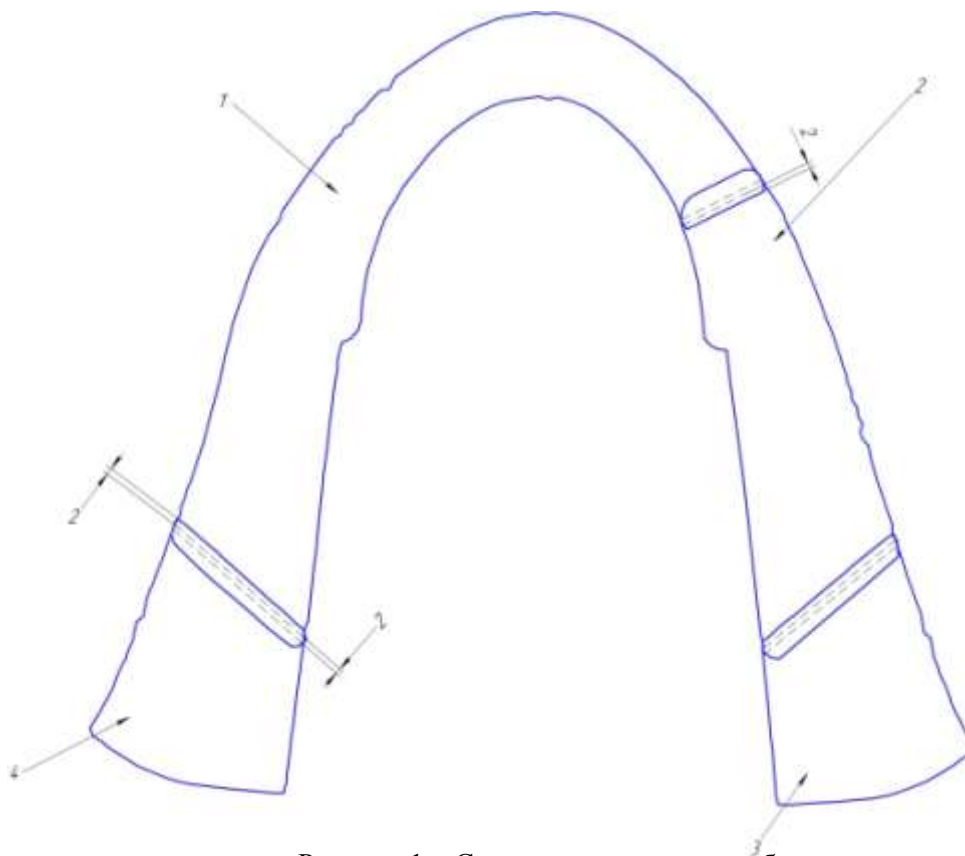


Рисунок 1 – Схема заготовки верха обуви

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.

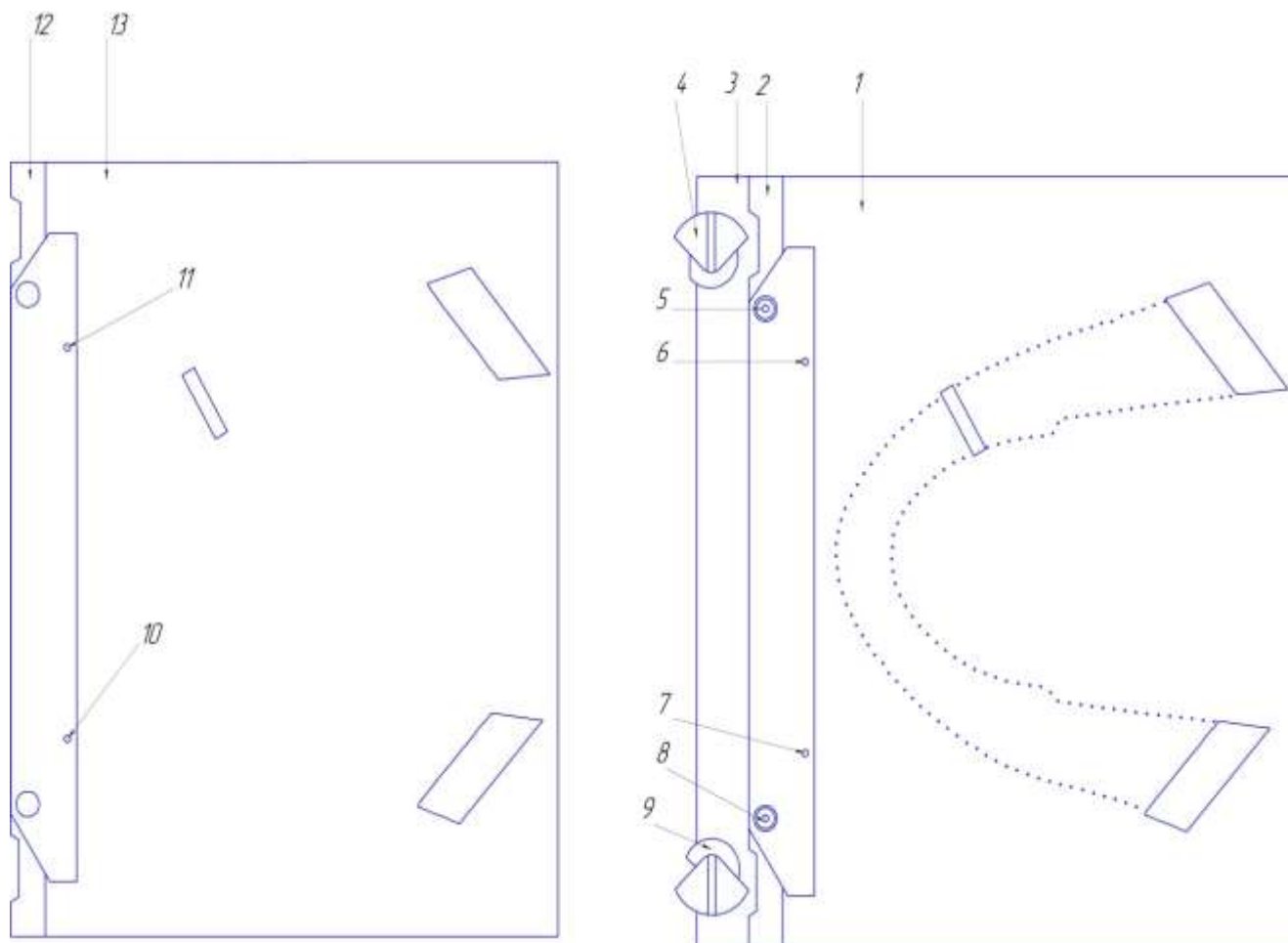


Рисунок 2 – Эскиз кассеты: 1 – лист ПВХ размером 305x380x1,2 мм; 2, 12 – планки; 3 – базирующая линейка; 4,9 – эксцентриковые зажимы; 5, 8 – базирующие штифты; 6, 7, 10, 11 – крепежные винты; 13 – лист ПВХ размером 275x380x1,2 мм

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 штук. На рисунке 3 приведено изображение заготовки, собранной на полуавтомате.

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

Установлено, что затраты времени на выполнение сборки заготовок при существующей технологии составляют 17,1 пар/час, а при автоматизированной – 33,3 пар/час, что в 2 раза меньше.



Рисунок 3 – Заготовка, собранная на полуавтомате ПШ-1

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.