

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБСТРАЧИВАНИЯ ВЫРЕЗОВ В ДЕТАЛЯХ ВЕРХА ОБУВИ

Бувич А.Э., доц., Бувич Т.В., доц., Остапчук О.С., студ.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. В статье рассмотрена автоматизированная технология обстрачивания вырезов в деталях верха обуви с использованием базирующей и технологической оснасток, позволяющая повысить производительность выполнения операции.

Ключевые слова: автоматизированная технология, швейный полуавтомат, технологическая оснастка, базирующая оснастка, детали верха обуви, производительность

На рисунке 1 представлена деталь верха обуви. В площади детали 1 выполнены вырезы 2, которые обстрачиваются краевой строчкой. Технология, применяемая для изготовления детали, состоит из двух этапов. На первом этапе изготавливается внешний контур детали при помощи вырубания резаком на вырубочном прессе. На втором этапе изготавливаются вырезы 2 при помощи лазера. Такое разделение делает неопределенным местоположение вырезов 2 в площади детали 1. Неопределенность положения вырезов существенно усложняет разработку автоматизированной технологии обстрачивания вырезов при традиционных способах базирования детали по внешнему контуру, так как имеет место ошибка положения вырезов 2 в двух разных деталях.

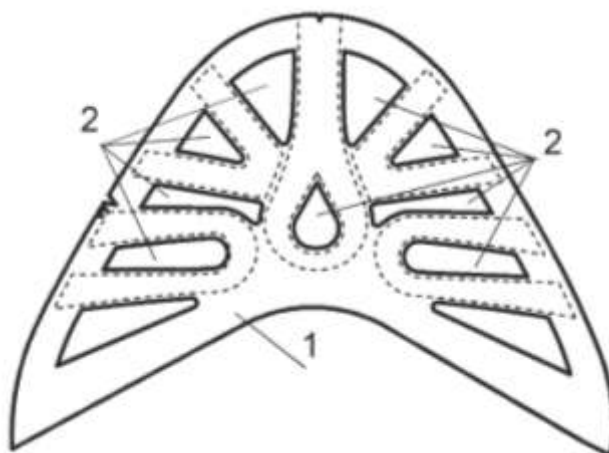


Рисунок 1 – Деталь верха обуви

Для устранения ошибки положения вырезов относительно края детали верха в разработанной технологии применяется метод предварительного базирования деталей с помощью базирующей оснастки, не участвующей непосредственно в технологическом процессе обстрачивания вырезов на полуавтомате.

Базирующая оснастка представлена на рисунке 2. В рабочем поле полуавтомата укладывается две детали обуви. Базирующая оснастка состоит из пластины 1, двух цилиндрических упоров 2 высотой 10 мм, расположенных по краю пластины 1. Цилиндрические упоры 2 предназначены для точной установки технологической оснастки над деталями верха обуви. На пластине 1 базирующей оснастки расположены штифты 3, по форме точно соответствующие контуру вырезов в детали верха. На поверхности базирующей

пластины нанесен контур, соответствующий внешнему контуру детали верха, который облегчает размещение деталей на поверхности базирующей пластины. На рисунке 2 он изображен пунктирной линией.

Для базирования деталей верха необходимо надеть их вырезами на соответствующие штифты базирующей оснастки. Штифты полностью повторяют форму и размеры вырезов детали. Это позволяет надевать на них вырезы деталей верха без зазоров, исключив погрешность базирования. После того, как детали установлены на штифты, их переклеивают на технологическую оснастку. Технологическая оснастка изображена на рисунке 3. Технологическая оснастка состоит из пластины 1 разметки контура детали 2, выреза 3, в площади которого выполняется строчка, базирующих вырезов 4, при помощи которых технологическая пластина устанавливается по упорам над базирующей, металлической рейки 5, на которой закреплены цилиндрические упоры 6, с помощью которых технологическая оснастка устанавливается на каретку координатного устройства полуавтомата.

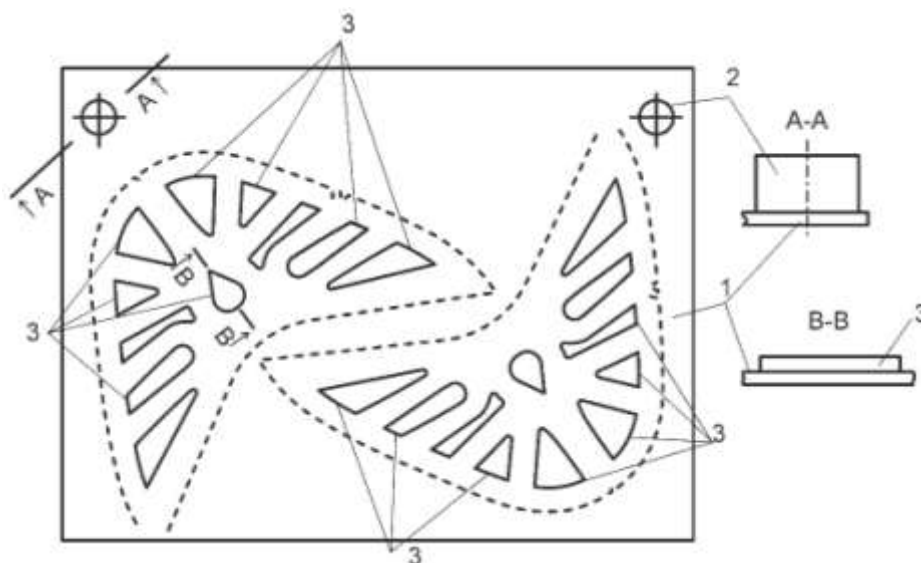


Рисунок 2 – Базирующая оснастка

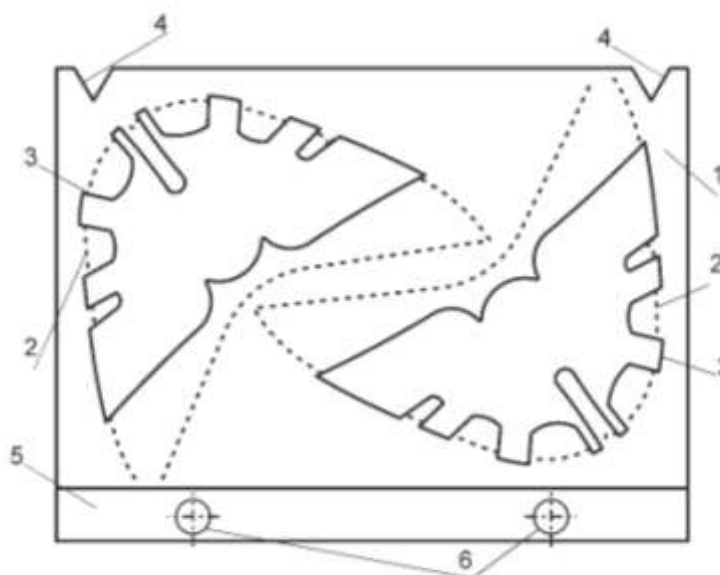


Рисунок 3 – Технологическая оснастка

На технологическую оснастку в площадях разметки с вырезами для выполнения строчек с нижней стороны наносится адгезионный состав, на который приклеиваются сбазированные детали верха.

На рисунке 3 изображена технологическая оснастка с приклеенными деталями. Поскольку все детали базируются вырезами на штифты, а технологическая оснастка устанавливается над сбазируемыми деталями базирующими вырезами в цилиндрические упоры, то все детали приклеиваются одинаково относительно вырезов. Следовательно строчка будет прокладываться точно относительно краев деталей.

На рисунке 4 изображена технологическая оснастка с деталями и выполненными строчками.

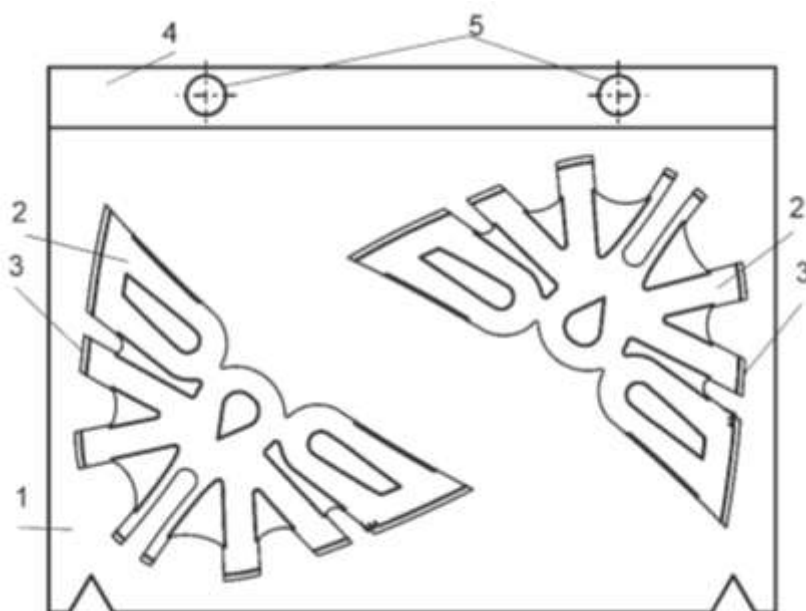


Рисунок 3 – Технологическая оснастка с деталями

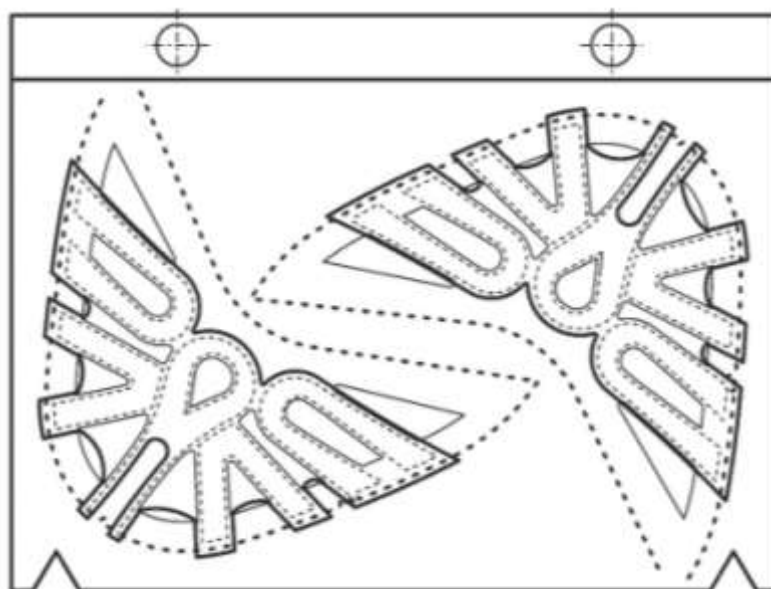


Рисунок 4 – Технологическая оснастка с деталями и выполненными строчками

Разработанная автоматизированная технология обстрачивания вырезов в деталях верха обуви повышает производительность труда в 5 раз.