

В 1995-97 гг. в рамках Республиканской научно-технической программы "Легмаш" сотрудниками ОАО «НП Опытно-конструкторское бюро машиностроения» и УО «Витебский государственный технологический университет» разработаны отечественные полуавтоматы МПУ ПШ-1 и ПШК-100.

Необходимость комплексного использования швейных полуавтоматов и разработки автоматизированных технологий пошива заготовок обуви и галантерейных изделий вызвана следующими причинами:

высокой трудоемкостью выполнения операций; значительным удельным весом вспомогательных ручных приемов;

преимущественным (до 80 %) выполнением строчек, требующих постоянного слежения за контуром со стороны швеи;

высокими требованиями к квалификации швеи;

дефицитом квалифицированной рабочей силы в отрасли.

В отечественной обувной промышленности, где уровень механизации и автоматизации в швейных цехах еще недостаточно высок, на операции пошива заготовок верха приходится 65% и более трудозатрат от общей технологической трудоемкости производства обуви. При использовании полуавтоматов роль оператора сводится к правильной установке деталей в полуавтомат, пуску машины в работу и извлечению заготовки после выполнения операции. Использование полуавтоматов не требует высокой квалификации рабочих, обеспечивает высокое качество шитья, повышает производительность труда и высвобождает универсальные швейные машины.

УДК: 687.05-52

**РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОСНАСТКИ ДЛЯ ШВЕЙНОГО  
ПОЛУАВТОМАТА С МПУ ПШ-1**

***А.Э. Бувич, С.М. Аникевич***

*УО «Витебский государственный технологический  
университет»*

В современное время наблюдается тенденция к увеличению количества строчек в заготовках верха обуви, появлению различных накладных элементов. Встаёт острая проблема по автоматизации процессов сборки заготовок верха обуви. Для разработки оснастки выбран элемент конструкции плоской заготовки верха мужской обуви со сложной конфигурацией строчек и настрочных деталей. Элемент конструкции плоской заготовки верха мужской обуви (рис. 1) состоит из основной детали 1 и настрочных деталей 2 и 3 сложной конфигурации. Размер собираемой детали больше поля обработки полуавтомата ПШ-1.

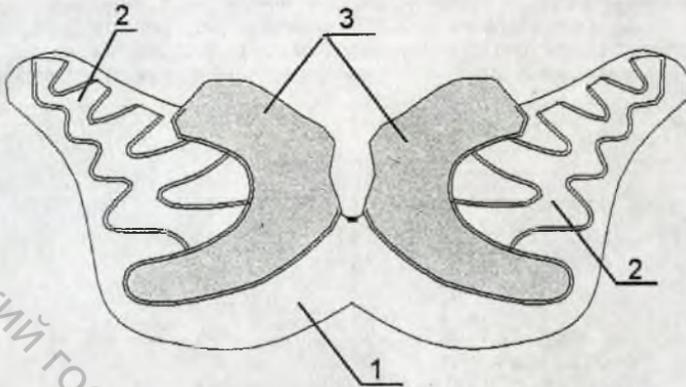


Рисунок 1 - Элемент конструкции плоской заготовки верха мужской обуви

Для автоматизированной сборки принято решение собирать заготовку по частям в начале одну половину заготовки затем другую. На рис. 2 изображена схема сборки заготовки, уложенной в кассету. При таком варианте сборки заготовки в кассету 1 помещаются две детали 2, которые фиксируются зажимными пластинами 3. После сборки половины заготовки она переворачивается и собирается другая половина. Таким образом, за два цикла собираются две заготовки.

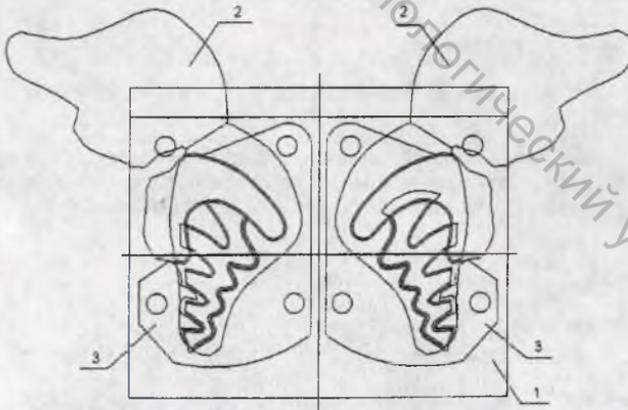


Рисунок 2 - Схема сборки заготовки

Пластины спроектированной кассеты представлены на рис.3. Пластина с пазами для прохода иглы изображена на рис.3А, пластина с гнездами для укладывания деталей изображена на рис.3Б, зажимные пластины изображены на рис. 3В. Траектории соединительных строчек для двух половин деталей представлены на рис.3Г.

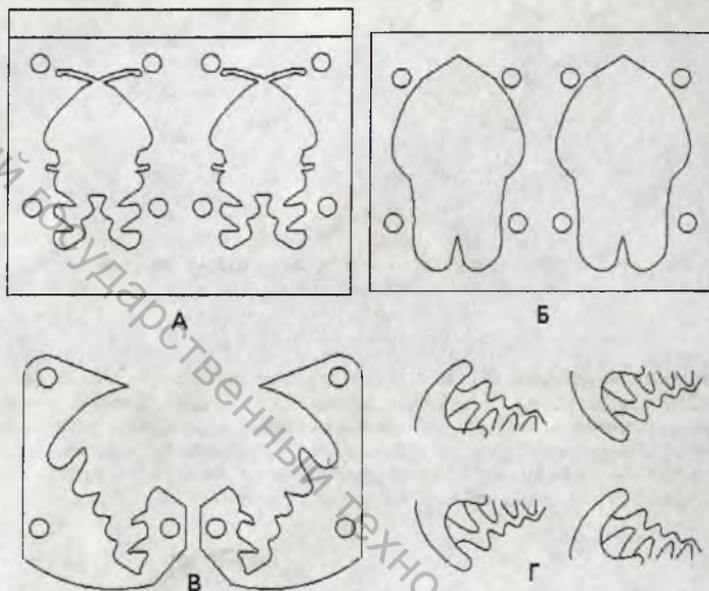


Рисунок 3 - Пластины кассеты и траектория управляющей программы

Детали заготовки перед сборкой предварительно склеиваются по разметке. Для обеспечения требуемой точности взаимного расположения деталей при склеивании предлагается использовать кассету для склеивания. Конструкция кассеты показана на рис.4.

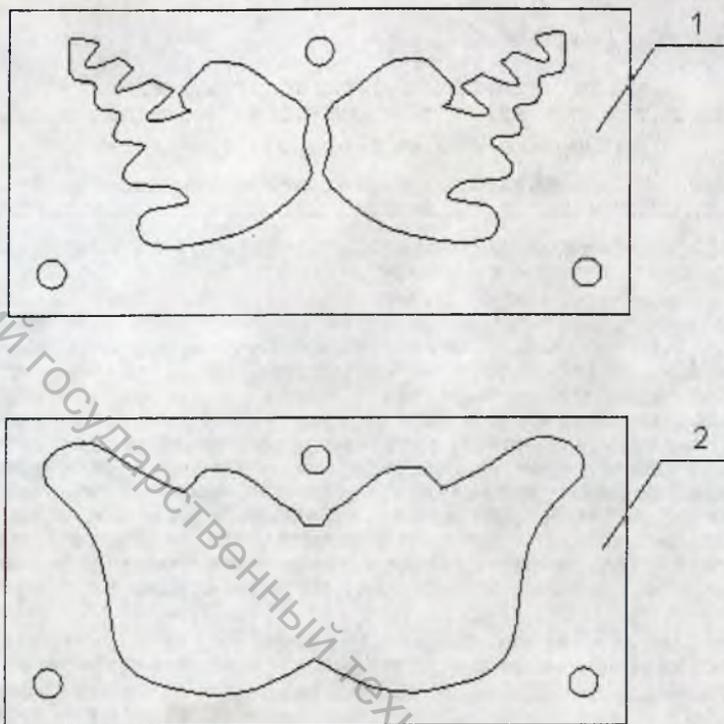


Рисунок 4 – Пластины кассеты для склеивания деталей

Кассета для склеивания состоит из двух пластин 1 и 2, изготовленных из обувного картона и соединенных вместе. Пластина 1 служит для укладывания смазанных клеем настрочных деталей, пластина 2 служит для укладывания основной детали. Использование кассеты для склеивания упрощает конструкцию кассеты для сборки заготовки.

При внедрении автоматизированной технологии сборки заготовки из технологического процесса исключаются две операции. Пять швейных полуавтоматов высвобождают одиннадцать универсальных машин. Рассчитанный экономический эффект от внедрения автоматизированной технологии составил более 50 миллионов рублей в год.