

Рисунок 2 - График зависимости Q_T от M

Из графика видно, что наиболее интенсивно производительность Q_T растет при увеличении M с 1 до 6 (на 30%), при увеличении M с 6 до 20 производительность увеличивается лишь на 4 %.

Список использованных источников

1. Сункуев Б.С. и др. Компьютерная технология вышивки на деталях верха обуви. Материалы докладов 42 научно-технической конференции преподавателей и студентов университета / УО «ВГТУ». – Витебск, 2009. – 395 с.
2. Боровко П.Л., Сункуев Б.С. Анализ производительности вышивального комплекса для деталей верха обуви. Материалы докладов 42 научно-технической конференции преподавателей и студентов университета / УО «ВГТУ». – Витебск, 2009. – 395 с.

УДК: 685.34.055.22-52

ОСНАСТКА ДЛЯ СБОРКИ ЗАГОТОВКИ ВЕРХА ОБУВИ НА ПОЛУАВТОМАТЕ ПШ-1

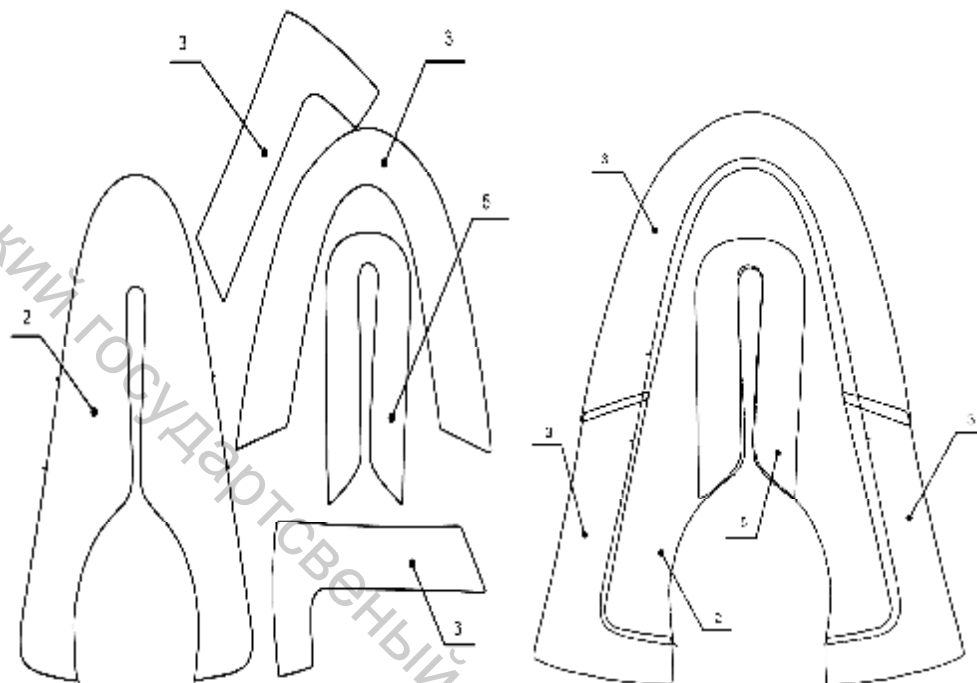
Т.В. Бувич, А.Э. Бувич, С.А. Ляхов
УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Сотрудниками УО «ВГТУ» и ОАО «НП Опытное-конструкторское бюро машиностроения» разработан швейный полуавтомат ПШ-1 с микропроцессорным управлением для сборки плоских заготовок верха обуви. Полуавтомат прошел производственные испытания на ОАО «Лидская обувная фабрика» на операции сборки заготовки верха полуботинок мужских типа «Адидас» (модель ЛМ 9701, артикул 1С 303-А84). В результате испытаний были внесены изменения в конструкцию заготовки, разработана новая технология ее сборки, подготовлена управляющая программа, спроектирована и изготовлена оснастка к швейному полуавтомату.

Основная задача, поставленная при разработке конструкции оснастки, состояла в том, чтобы обеспечить возможность прокладывания соединительных строчек с допустимыми отклонениями от края пристрачиваемых деталей, обеспечить стабильность фиксации

заготовки и относительного базирования между деталями заготовки, а также существенно снизить стоимость оснастки.

Заготовка верха обуви изображена на рисунке 1. Заготовка состоит из двух слоев деталей: основной детали нижнего слоя 2 и пристрачиваемых деталей 3 и 5 верхнего слоя. На рисунке 1а представлены детали заготовки верха обуви, на рис.1б- заготовка верха обуви в сборе.



а - детали верха обуви

б - схема сборки заготовки верха

Рисунок 1 - Заготовка верха обуви

В качестве базирующих поверхностей при установке деталей в кассету предложено использовать поверхности паза для прокладывания соединительной строчки. В качестве фиксирующего элемента предложено использовать двусторонний скотч. Поскольку заготовка верха обуви условно состоит из двух слоев, то для ее сборки может использоваться одна средняя пластина, сверху и снизу которой размещаются детали заготовки. Функцию зажимных пластин выполняет двусторонний скотч.

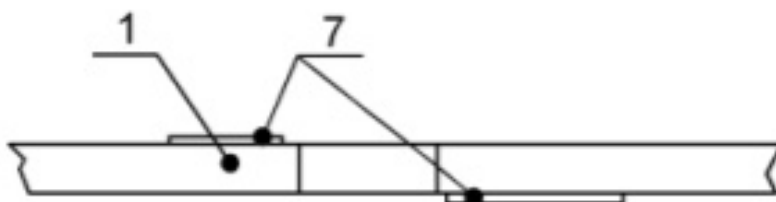


Рисунок 2 - Размещение скотча

Таким образом, упрощенная конструкция кассеты состоит из одной пластины, которая крепится при помощи эксцентриковых зажимов к каретке координатного устройства полуавтомата. Сверху и снизу пластины вдоль паза для прохода иглы наклеивается двусторонний скотч. Схема размещения скотча 7 на пластине 1 изображена на рисунке 2.

Схема размещения деталей верха обуви представлена на рисунке 3. На нижнюю сторону пластины 1 по разметке на предварительно наклеенный скотч наклеивается основная деталь 2. На верхнюю сторону пластины 1 с базированием по краю паза для прохода иглы

наклеиваются на скотч детали 3. Деталь 5 приклеивается клеем к основной детали 2 с базированием по краю гнезда.

Под действием верхнего упора 4 и иглы пристрачиваемые детали 3 верха обуви изгибаются по направлению к основной детали 2 и изменяют свое положение относительно базовой поверхности паза кассеты 1, что приводит к существенному смещению траектории строчки относительно края деталей 3. Схема воздействия верхнего упора на детали при сборке показана на рис.4.

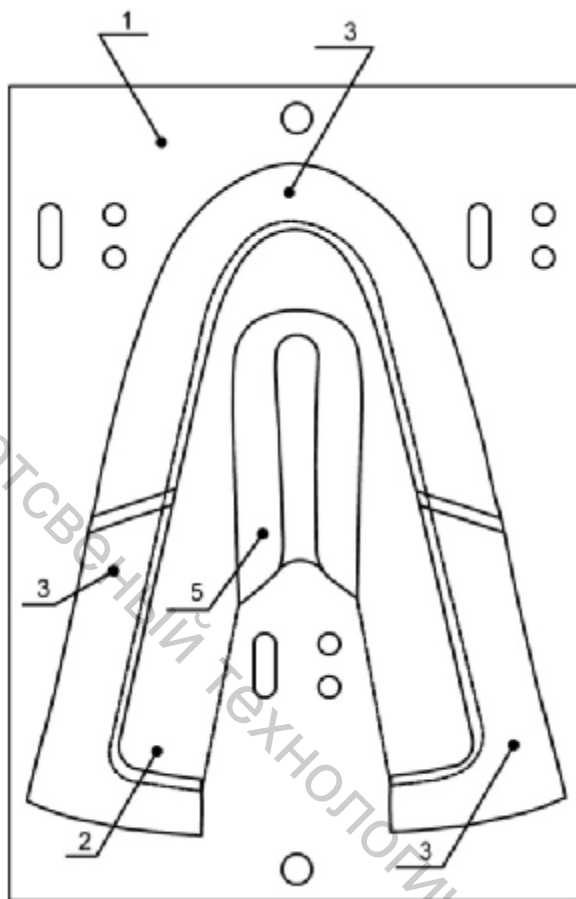


Рисунок 3 - Кассета с установленными на ней деталями заготовки верха обуви

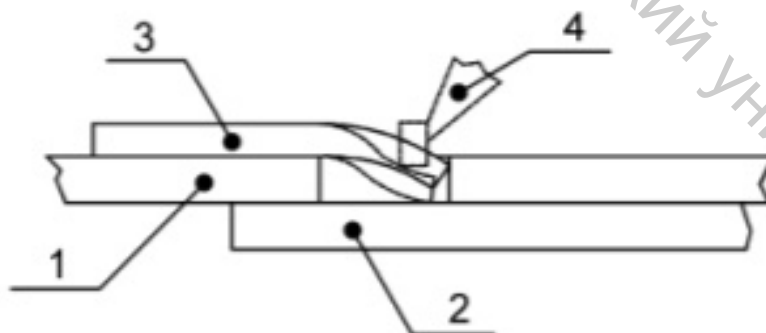


Рисунок 4 - Схема воздействия верхнего упора на детали при сборке

Для устранения этой проблемы на пластине 1 выполнен сгон 5 по направлению к базирующей поверхности паза. Схема воздействия верхнего упора при наличии сгона на пластине 1 показана на рис. 5. Сгон 5 позволяет сблизить детали 3 с деталью 2 и с более высокой точностью проложить соединительную строчку.

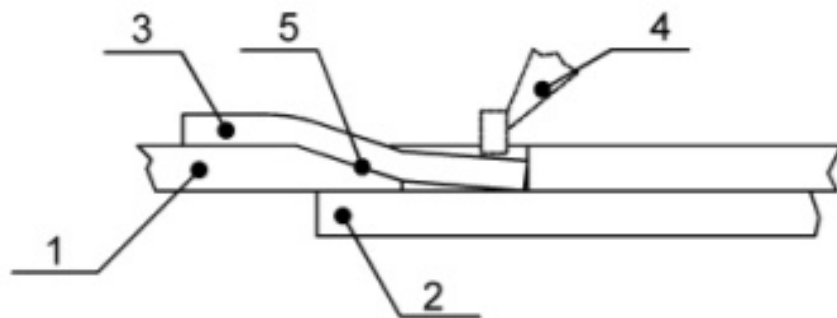


Рисунок 5 - Схема воздействия верхнего упора при наличии сгона на пластине 1

Таким образом, разработанная конструкция оснастки обеспечивает заданную точность прокладывания соединительных строчек по краю деталей, гарантирует надежность фиксации деталей заготовки в кассете и между собой. Также существенно упрощена конструкция оснастки и снижена ее стоимость.

УДК: 685.34.055.223:687.053.2

ВЫБОР ТИПА ИГЛЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫШИВОК И ДЕКОРАТИВНЫХ СТРОЧЕК НА КОЖЕ

Т.В. Бувич, А.Э. Бувич, А.Ф. Черухо
УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь

При выполнении вышивок и декоративных строчек на изделиях из кожи большое влияние на прочность материала, а также на долговечность и внешний вид ниточных строчек оказывают вид заточки острия иглы и диаметр режущего лезвия (номер иглы).

На рисунках 1-8 представлены образцы строчек и проколов, полученные иглами с заточкой острия, которые наиболее часто применяются для шитья кож. Рассмотрим особенности их применения. Острие LR (см. рис.1) прорезает кожу под наклоном вправо на 45 градусов к направлению транспортирования материала. В зависимости от типа кожи строчка имеет в различной степени выраженный наклон стежков. Прошивная нить лежит слегка сверху. Места прокола хорошо видны. Средние или короткие отрезки между отдельными стежками.

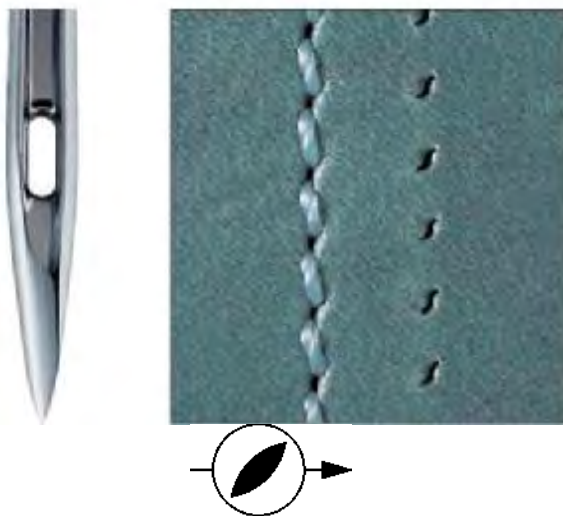


Рисунок 1 - игла с острием LR

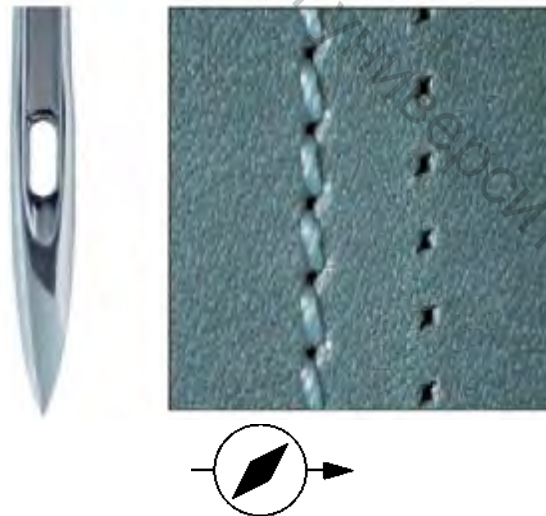


Рисунок 2 - игла с острием VR