

Рисунок – Схема экспериментальной установки

В каретке 4 размещена оптопара, состоящая из инфракрасного излучателя и фотоприемника, расположенных соосно. Исследуемая нитка 6 располагается между излучателем и фотоприемником. Регистрация проводилась с помощью электронно-лучевого осциллографа.

Определение собственной частоты и коэффициента сопротивления нитки, испытывающей поперечные колебания, проводилось для полиэфирных нитей линейной плотностью 338 текс производства «Могилевхимволокно».

Также изменялось натяжение нитей с помощью подвешенных на них грузов. Усредненные значения полученных диссипативных параметров нитей представлены в таблице.

Таблица – Расчет логарифмического декремента затухания δ и безразмерного коэффициента затухания ζ

№ нити	Натяжение, гс	δ	ζ
40	50	0,1	$2,45 \cdot 10^{-5}$
	100	0,17	$7,53 \cdot 10^{-5}$
	150	0,35	$3,07 \cdot 10^{-4}$
10	50	0,08	$1,79 \cdot 10^{-5}$
	100	0,1	$2,61 \cdot 10^{-5}$
	150	0,13	$4,08 \cdot 10^{-5}$

Результаты исследования показали, что собственная частота колебаний упругой нитки, логарифмический декремент затухания и безразмерный коэффициент затухания зависят от натяжения и номера исследуемой нитки. Полученные численные значения использовались для численного расчета динамических деформаций и натяжений системы заправки ткацкого станка на ЭВМ.

УДК 687.053.6/.7-52:685.51.002.64

ОСНАСТКА К ШВЕЙНОМУ ПОЛУАВТОМАТУ ДЛЯ СБОРКИ КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПО ЗАМКНУТОМУ КОНТУРУ

Д.Л. Скитов, В.В. Белов, Т.В. Бувевич, А.Э. Бувевич

УО «Витебский государственный технологический университет»

Конструкция брелока изображена на рисунке 1. Изделие состоит из двух симметричных деталей простой геометрической формы. Деталь 1 – лицевая (с изо-

бражением номера). Деталь 2 закрывает изнаночную сторону брелока. В процессе сборки детали соединяются краевой строчкой на расстоянии 2 мм от края с длиной стежка 2,5 мм.

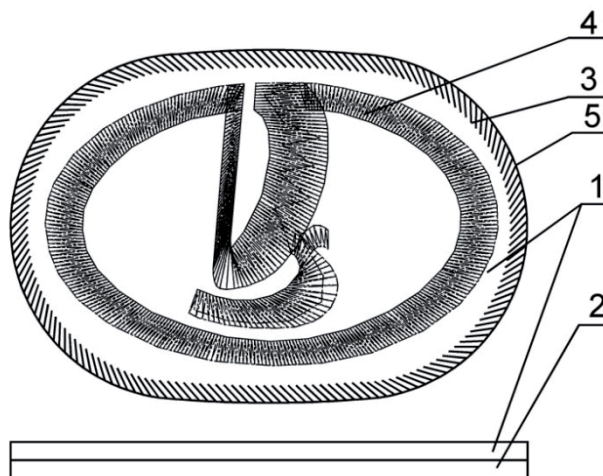


Рисунок 1 – Конструкция брелока

Автоматизированная технология изготовления брелока подразумевает, что все операции по сборке, а также отделка (вышивка логотипа) будут выполняться без непосредственного участия оператора на одном рабочем месте.

В качестве материала для изготовления изделия берутся кожевенные отходы. Последовательность сборки следующая: деталь 1 накладывается лицевой стороной к нижней поверхности кассеты и фиксируется на ней с помощью скотча. Затем кассета закрепляется в координатном устройстве полуавтомата с помощью двух эксцентриковых зажимов. Далее запускается программа вышивки логотипа. После окончания операции кассета извлекается из координатного устройства. Затем деталь 2 подкладывается под деталь 1 и фиксируется также на скотч. После прокладывания соединительных швов заготовка извлекается и производится вырубание брелока.

Таким образом, технологический процесс отличается от известных тем, что вырубание осуществляется в самую последнюю очередь.

На рисунке 2 представлена конструкция кассеты для автоматизированной сборки брелока на полуавтомате ПШ-1. Кассета состоит из пластины 1, к которой при помощи винтов прикреплена базировочная линейка 2. На пластине изготовлены четыре овальных отверстия 3, соответствующие форме брелока. С обратной стороны пластины приклеены полоски двухстороннего скотча 4 для удержания лицевой детали 6 и полоски двухстороннего скотча 5 для удержания изнаночной детали 7. Пластина изготавливается из плотного обувного картона. Площадь пластины позволяет разместить четыре комплекта деталей в поле обработки швейного полуавтомата. В разработанной конструкции кассеты контуры вырезов в пластине 1 эквидистантны контурам соединительных строчек изделия и изготавливаются вырубанием на обувном прессе резакром для вырубания брелока.

Технология изготовления пластины кассеты включает в себя следующую последовательность действий.

1. Для изготовления пластины 1 (см. рисунок 2) выбирается заготовка из обувного картона прямоугольной формы и при помощи винтов соединяется с базировочной линейкой 2.

2. Кассета устанавливается при помощи соединений штифт-плоскость, штифт-призма на каретке координатного устройства и фиксируется при помощи эксцентриковых зажимов.

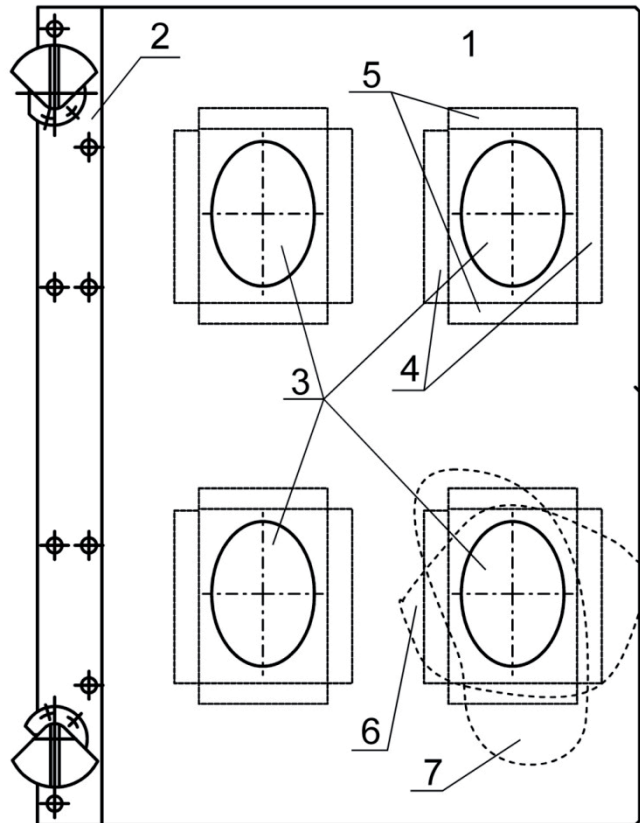


Рисунок 2 – Конструкция кассеты для швейного полуавтомата ПШ-1

3. Запускается программа прокладывания строчки, совпадающей с контуром самой детали. Игла без нити пробивает картонную пластину, оставляя отверстия, которые служат разметкой для вырубания гнезд.

4. Резак выставляется по разметке из проколов и производится вырубание на прессе отверстия 3.

Таким образом, разработанная конструкция кассеты позволяет использовать отходы кожи для изготовления брелоков, при этом решается проблема выполнения замкнутых краевых строчек на деталях небольшого размера без снижения качества изделия.

УДК 685.346

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КАССЕТЫ ДЛЯ СБОРКИ СПОРТИВНОЙ ОБУВИ

В.В. Белов, Д.Л. Скитов, А.Э. Бувич

УО «Витебский государственный технологический университет»

Заготовка верха обуви состоит из пяти деталей (см. рисунок 1). Основная деталь 1 и четыре настрочных детали 2-5 образуют двухслойную конструкцию.