

УДК : 685.34.055.223

ШВЕЙНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ МАШИНА ДЛЯ СТАЧИВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ ВЕРХА ОБУВИ С ПОСАДКОЙ

Асп. Шинкевич И.В., д.т.н., проф. Сункуев Б.С.

Витебский государственный технологический университет

При сборке деталей верха обуви имеют место операции стачивания деталей плоской и пространственной формы с одновременной посадкой одной из деталей. Для выполнения этих операций предназначены швейные машины 233 класса ПМЗ и 3811/2 класса фирмы «Пфафф». В этих машинах в качестве транспортирующих инструментов используются верхние и нижние зубчатые рейки, что затрудняет транспортирование материалов на участках строчек малой кривизны.

Предлагается использовать для выполнения операции стачивания с посадкой швейную автоматизированную машину с верхним и нижним транспортирующим роликами.

Стачиваемые детали 3 и 4 (рис. 1) размещаются на игольной пластине 5 между верхним прижимным роликом 1 и нижним роликом 6. Между деталями размещена полированная стальная разделительная пластина 2, которая позволяет верхнему материалу перемещаться независимо от нижнего.

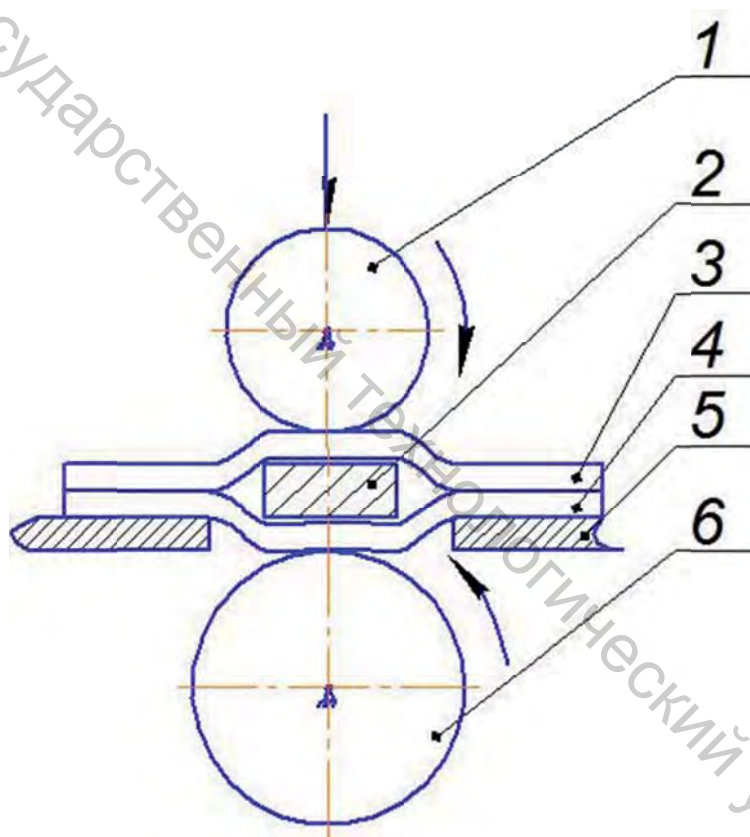


Рисунок 1– Принцип работы механизма продвижения материала

Ролики приводятся в движение независимыми шаговыми электродвигателями. Управление шаговыми электродвигателями осуществляет микропроцессор. Имеется пульт управления с дисплеем, на котором устанавливается шаг подачи материалов роликами от 0,5 до 8 мм с градацией 0,5 мм.

Имеется возможность сообщать верхнему ролику дополнительное перемещение за счет подачи дополнительного числа импульсов на шаговый двигатель, цена одного импульса 1/16 мм. Так, при подаче 16 импульсов дополнительное перемещение верхнего материала составляет 1 мм. Число импульсов устанавливается на пульте управления. Кроме того, имеется дополнительная возможность автоматического регулирования посадки в зависимости от порядкового номера стежка в строчке.

Проведены предварительные испытания машины при стачивании с посадкой двух видов материалов: искусственной и натуральной кожи. Испытания проводились на образцах размером 150 x 25 мм.

Посадка верхнего материала, регулировалась посредством изменения подачи дополнительных импульсов на шаговый электродвигатель верхнего ролика. На рисунке 2 приведены графики зависимости от посадки П %, построенные по результатам испытаний.

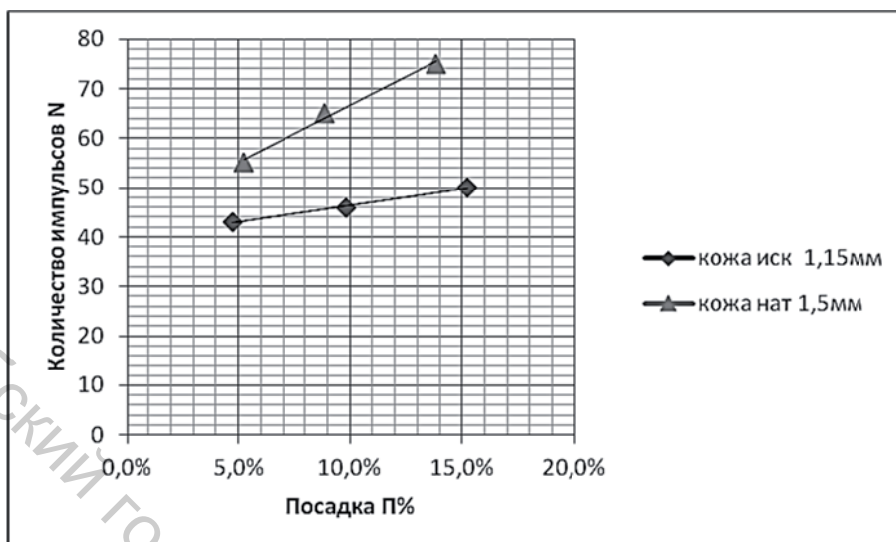


Рисунок 2 – График зависимости посадки от числа импульсов

Из графиков следует, что для получения одного и того же значения посадки П для натуральной кожи, требуется устанавливать от 12 до 25 дополнительных импульсов, что соответствует дополнительному перемещению верхнего материала от 0,75 мм до 1,6 мм.

УДК 677.055

МОДЕРНИЗАЦИЯ МЕХАНИЗМА ПНЕВМООТТЯЖКИ ЧУЛОЧНОГО АВТОМАТА 02ДР

Студ. Яковлева Е.С., Соколов С.Ю., к.т.н., доц. Белов А.А.

Витебский государственный технологический университет

При вязании тонких бесшовных чулок оттяжка вырабатываемого изделия играет важную роль для процесса петлеобразования. Свободно провисающее изделие затрудняет своевременный сброс с игл старых петель. Это отрицательно сказывается при вязании изделия прессовыми переплетениями и особенно участков чулка со значительным разрежением плотности, например борта.

На всех современных чулочных автоматах высоких классов введена принудительная оттяжка изделия. Облегчая процесс вязания, она способствует образованию более равномерной петельной структуры и получению более стабильной длины чулок. В настоящее время применяют пневматическую и механическую принудительную оттяжку. Пневматическая оттяжка изделия может осуществляться двумя способами: образованием вакуума и нагнетанием воздуха. Наибольшее использование имеет пневматическая вакуумная оттяжка, примененная на автоматах типа ИД и «Зодиак». Механические способы оттяжки менее распространены. Так, например, щеточный оттяжной механизм используется только на автоматах КП фирмы Бентли (Англия), а механизм грузовой оттяжки на некоторых моделях машин Скотт-Вильямс (США).

Снятый с машин чулок выворачивают на изнаночную сторону для последующей заделки мыска на оверлоке или кеттельной машине. Чтобы устранить операцию выворотки чулок, выполняемую вязальщицей, и высвободить ее для обслуживания большего числа машин, многие выпускаемые в настоящее время чулочные автоматы оборудованы механизмами оттяжки с автоматической вывороткой сбрасываемого в товароприемник чулка. На рисунке 1 показан механизм пневматической оттяжки с автоматической вывороткой изделий, примененный на чулочном автомате И2Дцз.

В отличие от обычного пневматического оттяжного устройства в данном механизме верхняя часть товароотводной трубы (горловина) 1 представляет отдельную деталь и может вращаться вместе с игльным цилиндром или занимать стабильное положение. Для этой цели горловина рычагом сцепления 2 может быть связана с конической шестерней 3 игольного цилиндра. Управление рычагом сцепления 2 осуществляется от распределительного барабана 4 при помощи рычага 5, тяги 6, рычага 7 и штока 8.

В системе воздухопроводов расположена распределительная камера 9 с поворотной заслонкой (клапаном) 10, управляемой от распределительного барабана 4 при помощи рычага 11 и тяги 12. Рычаг 11 также связан тягой 13 с верхним клапаном (крышкой) 14 распределительной камеры. Слева распределительная камера 9 соединена трубой 15 с приемной камерой 16, снизу — трубой 17 с вентилятором, а справа — с камерой 18 выворотки изделия.

Рассмотрим принцип работы этого механизма. Борт чулка вяжется при стабильном положении горловины 1. Прямой поток воздуха перемещается через товароотводную трубу 19, соединительную трубу 15, распределительную камеру 9 и трубу 17 к вентилятору. По окончании вязания борта чулка машина переключается и горловина 1 начинает вращаться вместе с цилиндром, чтобы чулок не скручивался.