

асп. Бувич А.Э.
 студ. Тарасевич А.В.
 студ. Варфоломеев Д.В.
 студ. Осипенко А.В.
 студ. Проценко А.М.
 проф. Сунжуев Б.С. (ВГТУ)

АНАЛИЗ ПОГРЕШНОСТИ ПРОКЛАДЫВАНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ СТРОЧЕК НА ПОЛУАВТОМАТЕ ПШ-1

Исследования показали, суммарные погрешности прокладывания соединительных строчек относительно края деталей при сборке верха обуви на опытном образце полуавтомата ПШ-1 может достигать на отдельных участках 0.84 мм. Эта погрешность складывается из погрешностей:

1. базирования координатного устройства в позиции загрузки-выгрузки;
2. вызванных зазорами в кинематических парах привода кинематического устройства;
3. базирования нижней пластины кассеты на каретке координатного устройства;
4. базирования средней пластины кассеты, несущей на себе детали верха обуви, относительно нижней пластины;
5. базирование деталей верха относительно контуров гнезд средней пластины;
6. сканирование контуров деталей верха обуви, эквидистантно которым прокладывается соединительные строчки, при разработке управляющих программ.

Исследования показали, что погрешности указанные в п.п.1-4, могут быть сведены до минимума конструктивными мерами и укладываются в поле допуска ± 0.1 мм.

При сканировании контуров деталей верха, имеющих толщину "f", возникает погрешность считывания из-за теневой области, возникающей в результате смещения источника света на расстояние "a" от CCD матрицы. При этом погрешность считывания контура рассчитывается по формуле $L=(f*a)/b$, где b – расстояние от источника света до детали верха обуви. Для заготовок толщиной 2 мм погрешность, возникающая в результате теневой области, составляет 0.85мм.

Для устранения данной погрешности предложено изменить конструкцию прижимной крышки сканера, встроив в нее осветительный элемент. В результате погрешность считывания уменьшается до 0.005 мм.

Наибольших значений достигает погрешность базирования деталей верха обуви относительно контуров гнезд средней пластины, полученных вырубкой резаками с последующей подгонкой. Погрешность зависит от формы контуров, увеличивалась с уменьшением радиуса кривизны и достигает 0,65 мм. Для уменьшения последних предлагается и заготавливать контуры гнезд на станках с ЧПУ.

УДК 687.053.4.

студ. Злыднев А.В.
 доц. Козлов А.З. (ВГТУ)

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИКОВОГО МЕХАНИЗМА ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ

Предлагаемая разработка относится к швейным машинам, предназначенным для стачивания заготовок верха обуви и оснащенным транспортирующим роликовым механизмом прерывистого перемещения. Обновление машинного парка обувных предприятий требует разработки и выпуска таких машин на отечественных машиностроительных заводах.

Разработана схема механизма привода верхнего и нижнего ролика. Механизм содержит зубчатые передачи и рычажное устройство [1] вращательного действия с приближенным выстоем ведомого звена.