

20 поворачивается и приводит в движение шестерню 21, укрепленную на игольном диске. Последний имеет резьбу в верхней части, с помощью которой он может перемещаться по вертикали, увеличивая или уменьшая зазор с игольным цилиндром.

Недостатки базовой машины:

Сложность работы и передачи движения к нитенакопителю.

Регулировка и замена игл при использовании ручного привода.

Данная конструкция машины не дает возможность независимого изменения скорости цилиндра и оттяжных валиков.

Значительный шум при работающей машине.

При использовании такого привода, для ручной регулировки машины необходим весьма сложный механизм.

Преимущества модернизированной машины (рисунок 2):

Движение все органы машины получают от тиристорных двигателей 1 и 4 с изменяющейся частотой вращения.

Возможно изменение скорости рабочих органов машины в широких пределах.

Изменение скорости работы влечет к расширению вырабатываемого ассортимента.

Возможность изменения скорости и, следовательно, изменение ассортимента может осуществляться от персонального компьютера 9 с использованием частотных преобразователей 8 и 7.

Регулировка и замена игл более удобна, чем на базовой машине, т.к. используется тихий ход тиристорного двигателя.

Упрощение конструкции машины.

Уменьшение шума при работающей машине.

Автоматизация процессов вязания и вспомогательных операций.

Повышение степени использования электроники для управления исполнительными механизмами по программе вязания.

Список использованных источников

1. Антонов, Г. К. Ремонт, наладка и обслуживание трикотажного оборудования/ Г. К. Антонов, А. Г. Антонов. – Москва : Легпромбытиздат, 1988. – 266 с.
2. Паспорт машины КЛК-9.

УДК 685.34.005.4

**ИССЛЕДОВАНИЕ ТОЧНОСТИ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ
КОНТУРОВ В ПЛАСТИНАХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ**

Асп. Максимов С.А., д.т.н., проф. Сункуев Б.С.

Витебский государственный технологический университет

Обеспечение точности сборки деталей изделий из кожи во многом обеспечивается точностью изготовления оснастки, а именно криволинейных контуров вырезов и окон в пластинах. Контур должен быть изготовлен таким образом, чтобы обеспечивалось укладывание в него деталей без зазоров. Кафедрой МАЛП УО «ВГТУ» предложен метод изготовления кассет из пластика ПВХ непосредственно на полуавтомате ПШ – 1. Данный метод обеспечивает простоту изготовления, низкую стоимость оснастки. Однако возникает проблема, связанная с невысокой точностью изготовления контуров, что является следствием несовершенства технологии обработки и конструкции режущего инструмента.

Для решения данной проблемы поставлена задача разработки и исследования новой технологии обработки криволинейных контуров, при которой обеспечивается максимальная точность контура.

Пластина из ПВХ закреплялась на координатном устройстве швейного полуавтомата ПШ – 1 и перемещалась по заданной программе, шаг подачи составлял 0,5 мм. Пробивка отверстий в пластине производилась пробойником, закрепленном в игловодителе швейной головки. Форма пробойника цилиндрическая. В результате были получены пазы различной формы (рисунок 1): прямолинейные 1, 2, 3 и по дуге окружности 4.

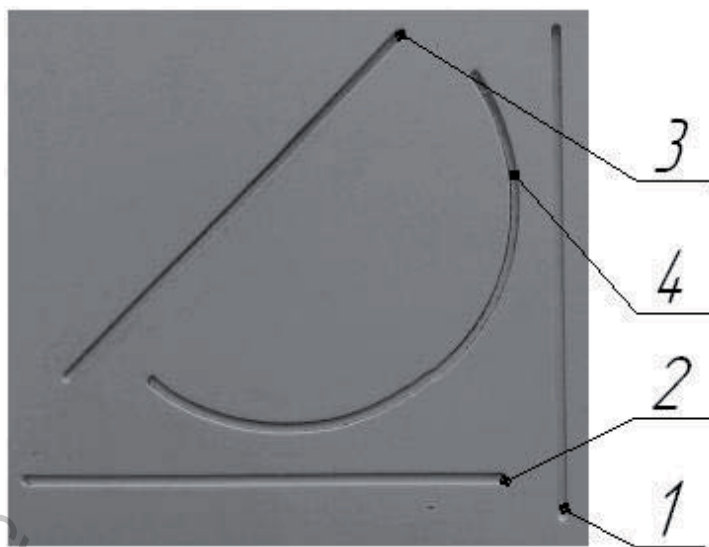


Рисунок 1 – Пример образца

Скорость пробойника V регулировалась в пределах (0,4...0,84) м/с. Чистота обработанной поверхности оценивалась величиной $h_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n h_i}{n}$; где h_i - высота неровностей в i точке. n - число измеряемых точек ($n=10$). Высота неровностей измерялась на микроскопе с точностью $\pm 0,01$ мм.

Результаты исследований представлены в виде графиков зависимости h_{cp} от V на рисунках 2...5.

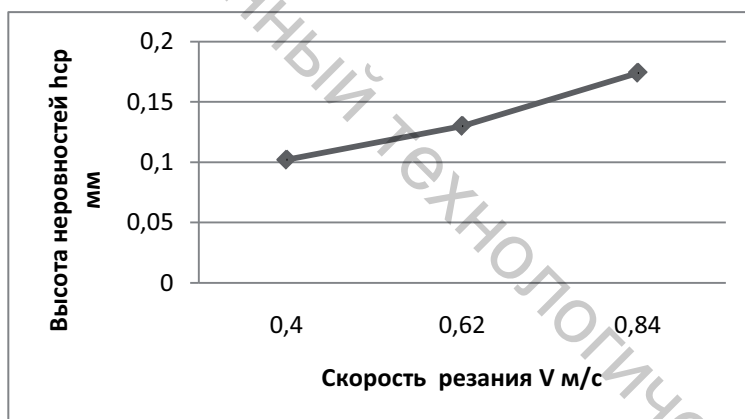


Рисунок 2 – График изменения h_{cp} в зависимости от скорости резания для паза 1



Рисунок 3 – График изменения h_{cp} в зависимости скорости резания для паза 2

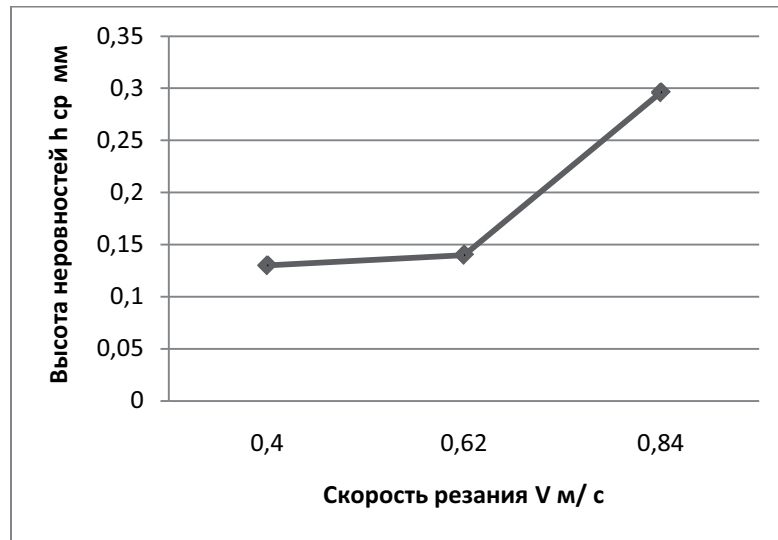


Рисунок 4 – График изменения $h_{ср}$ в зависимости от скорости резания для паза 3



Рисунок 5 – График изменения $h_{ср}$ в зависимости от скорости резания для паза 4

Из анализа результатов следует, что с уменьшением скорости V чистота обработанной поверхности существенно улучшается.

УДК 685.34.05-5

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЗИГЗАГОБРАЗНЫХ СТРОЧЕК НА ПОЛУАВТОМАТАХ С МПУ

Студ. Михлин М.А., асп. Петухов Ю.В., доц. Смирнова В.Ф.

Витебский государственный технологический университет

Анализ качества зигзагообразных строчек, выполняемых на швейных полуавтоматах с МПУ показал, что чаще всего оно неудовлетворительное, так как происходит вытягивание верхней нити и с нижней стороны обрабатываемых материалов зигзага не образуется.

Поэтому была поставлена задача по исследованию качества выполнения зигзагообразных строчек на полуавтоматах с МПУ в зависимости от направления движения полуфабриката, скоростного режима и натяжения игольной нити.

Для эксперимента была выбрана строчка, представленная на рисунке 1.