

## 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.

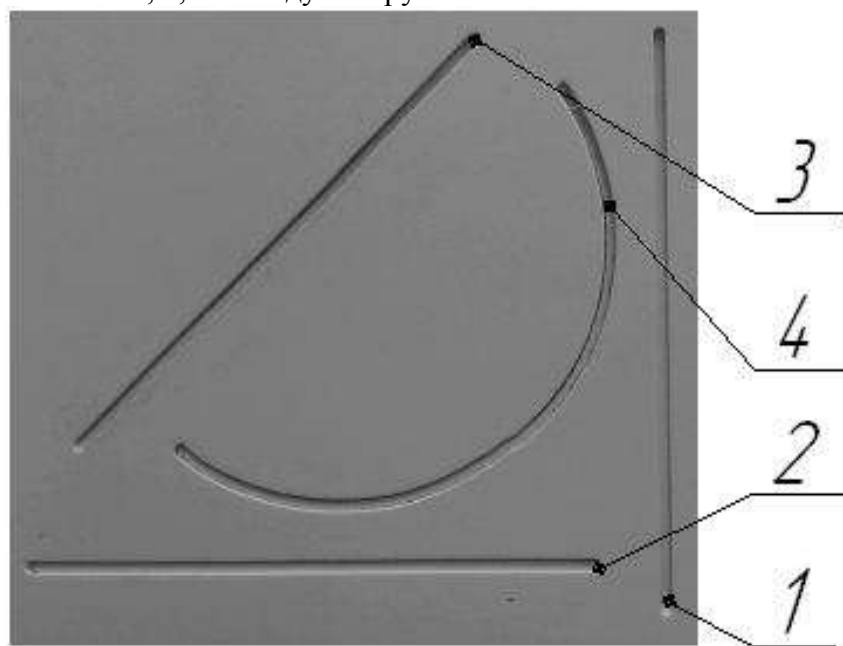


Рисунок 1 – Пример образца

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  $h_{ср}$  в зависимости от скорости резания для паза 1

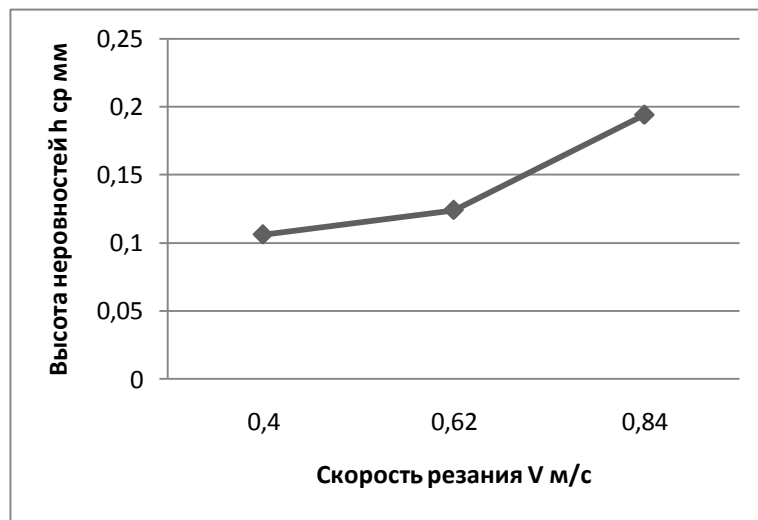


Рисунок 3 – График изменения  $h_{ср}$  в зависимости скорости резания для паза 2

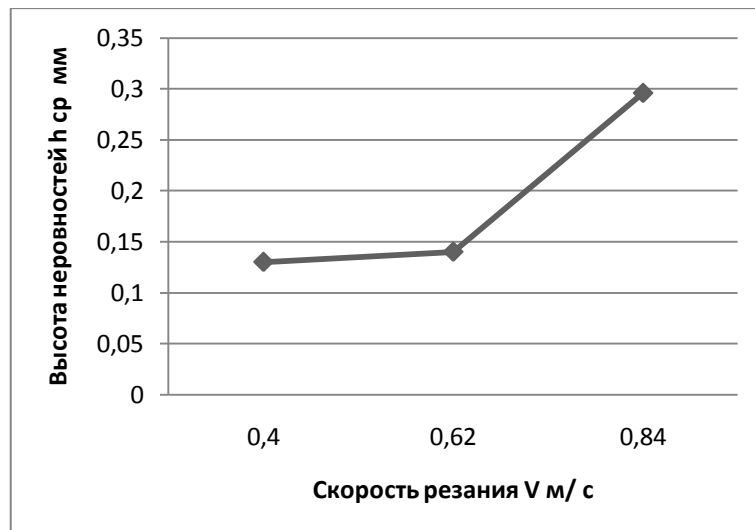


Рисунок 4 – График изменения  $h_{ср}$  в зависимости от скорости резания для паза 3



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.