

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛИГАНЛЬНОГО ТОЧЕНИЯ НА ТОКАРНОМ УНИВЕРСАЛЬНОМ СТАНКЕ 16К20

Колесников С.А. (студент гр. ЗТМ-42с)

*Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого,
Республика Беларусь*

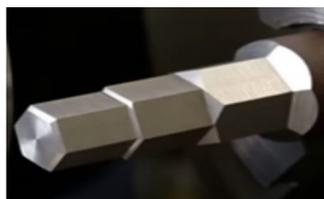
Актуальность. В условия ограниченного парка оборудования вынужденного производить необходимую металлообработку полигонального точения поверхностей на типовых небольших деталях на токарном станке 16К20, могло бы решить вопрос приспособление для полигонального точения на токарном станке [1].

Цель работы – исследование возможности полигонального точения на токарном станке модели 16К20 с помощью доукомплектации станка данным приспособлением.

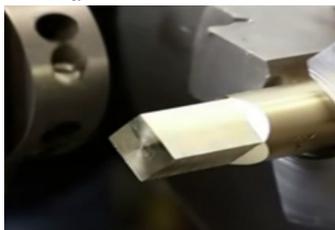
Анализ полученных результатов: Принцип работы предлагаемого приспособления (рисунок) заключается в том что изготавливается корпус в который устанавливаем подшипники, внутри подшипников устанавливается вал на который крепится шайба в которой присутствуют канавки для крепления резцов , что в дальнейшем позволит производить полигональное точение на прутке и получать 2х, 3х ,4х, 5х ,6ти-гранные поверхности.



а



б



в



г

Рисунок 1 – Приспособления к станку 16К20:

- а) станок 16К 20 с приспособлением для полигонального точения; б) получения шестигранника с помощью полигонального точения; в) получение квадрата с помощью полигонального точения; г) получение пятигранной поверхности с помощью полигонального точения

Количество граней ограничено передаточным числом редуктора с ходового винта. Скорость вращения приспособления берется из таблицы соотношения скорости вращения патрона станка.

Для соединения вращение приспособления с вращением шпинделя используется переходная раздвижная штанга и пластина на которой крепится либо шестеренки, либо звездочки с цепной передачей крутящего момента от ходового винта станка к приспособлению в резцедержателе. При изменении передаточного числа на 0,1 мм происходит образование винтовой поверхности изменение в большую или меньшую сторону влияет на направление поверхности.

Таблица инструмента и соотношения оборотов станка с оборотами шайбы с резцами

Форма	Количество пластин для фрезы	Соотношение частоты вращения	Форма	Количество пластин для фрезы	Соотношение частоты вращения
	1	1:1		3 2 1	1,66:1 2,5:1 5:1
	2 1	1:1 2:1		3 2	2:1 3:1
	3 2 1	1:1 1,5:1 3:1		4 2	2:1 4:1

Заключение. В результате таких доработок оборудование получается быстро и качественно изготавливать многогранные поверхности на прутках разных диаметров и разной длины на деталях типа валов.

Благодарность. *Выражаю признательность научному руководителю к.т.н., доценту Царенко И.В. за консультацию и помощь при проведении данного исследования.*

Литература

1. Михайлов, М. И. Влияние параметров контактных поверхностей сменных многогранных пластин сборного сверла на их статические показатели / М. И. Михайлов, Е. В. Демчук // Вестник ГГТУ имени П. О. Сухого: научно-практический журнал. - 2020. - № 2. - С. 25-31.

2. Михайлов, М. И. Влияние способа обработки на статическую точность при фрезеровании осесимметричной детали / М. И. Михайлов, Е. А. Кирпичев // Вестник ГГТУ имени П. О. Сухого: научно-практический журнал. - 2020. - № 1. - С. 15-22.