

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 08.10.2023 16:56:37
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e945df4a4851fda56d089

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра машиностроительных технологий и оборудования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
О.Г. Локтионова
«15» 02 2018 г.



**ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОБРАБОТКИ КОНИЧЕСКИХ
ПОВЕРХНОСТЕЙ**

Методические указания к выполнению практических работ по курсу
«Основы программирования оборудования с ЧПУ» направления
подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Курск 2018

674.028.9

Составитель Чевычелов С.А., Гридин Д.С.

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент *А.А. Горохов*

Программирование обработки конических поверхностей:
методические указания к выполнению практических работ по курсу
«Основы программирования оборудования с ЧПУ» / Юго-Зап. гос.
ун-т; сост.: С.А. Чевычелов, Д.С. Гридин. – Курск, 2018. – 5 с.: ил. 2.
– Библиогр.: с. 5.

Методические указания определяют порядок действий при подготовке управляющих программ для обработки деталей на токарных станках с ЧПУ. Предназначены для студентов направления подготовки 15.03.05.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать *15.02.18*. Формат 60x84 1/16.
Усл. печ. л. *04*. Уч.-изд. л. *03*. Тираж 100 экз. Заказ *1589* Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Цель работы:

- изучить и основы программирования фасок под угол 45° ;
- составить управляющую программу обработки фаски по варианту.

Оборудование:

- Настольный токарный станок с ЧПУ RT-4,2 ДС /1,00
- Токарный станок с ЧПУ D6000-С ДС /1,00

Общие теоретические сведения.

Для программирования снятия фаски под углом 45° вначале задают подвод резца по управляющей программе к начальной точке фаски, а затем – координату X или Z конечной точки фаски и записывают символы со знаком $+45^\circ$ или со знаком -45° . Знак определяется по той координате, адрес которой отсутствует в кадре. Запись управляющей программы для снятия фаски под углом 45° при работе с подачей по координате X от оси детали (рис. 1) резцом 1 имеет следующий вид:

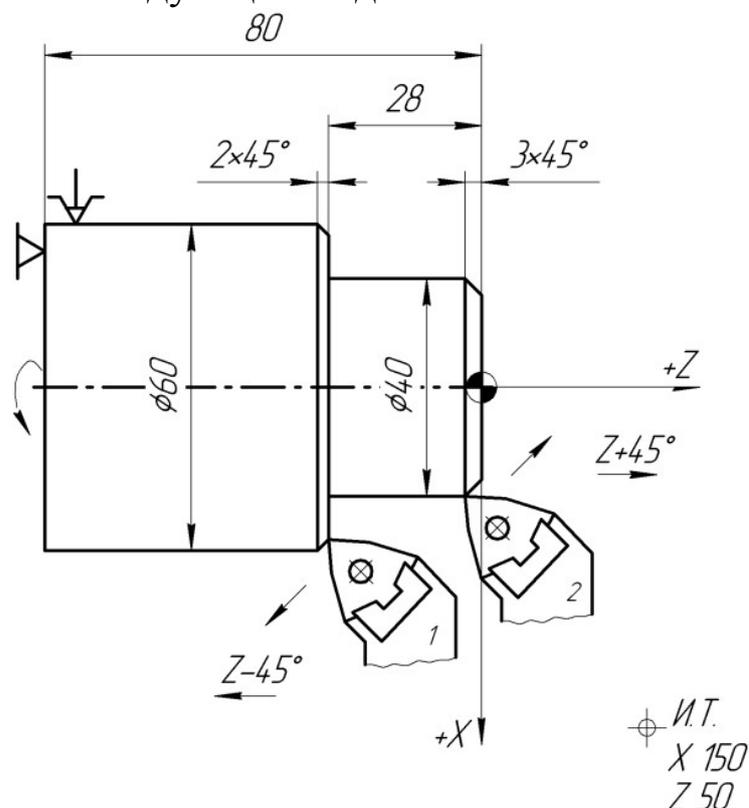


Рис. 1. Пример программирования снятия фасок

N0 M40	Третий диапазон частоты вращения
N1 M3	Прямое направление вращения шпинделя.
N2 S600	Частота вращения шпинделя – 600 об/мин.
N3 F30	Подача – 0,3 мм/об.
N4 X15000 \curvearrowright *	Выход инструмента в <i>И.Т.</i> ускоренно, одновременно по двум координатам.
N5 Z5000 \curvearrowright	
N6 T1	Поворот револьверной головки в позицию T1.
N7 X5600 \curvearrowright *	Подвод резца к фаске ускоренно, одновременно по двум координатам.
N8 Z-2600 \curvearrowright	
N9 Z-2800	Подвод резца к торцу детали по оси Z.
N10 X6000 +45°	Обработка фаски 2×45°.
N11 X15000 \curvearrowright *	Отвод резца в <i>И.Т.</i> ускоренно, одновременно по двум координатам.
N12 Z5000 \curvearrowright	
N13 M5	Останов шпинделя.
N14 M30	Конец программы.

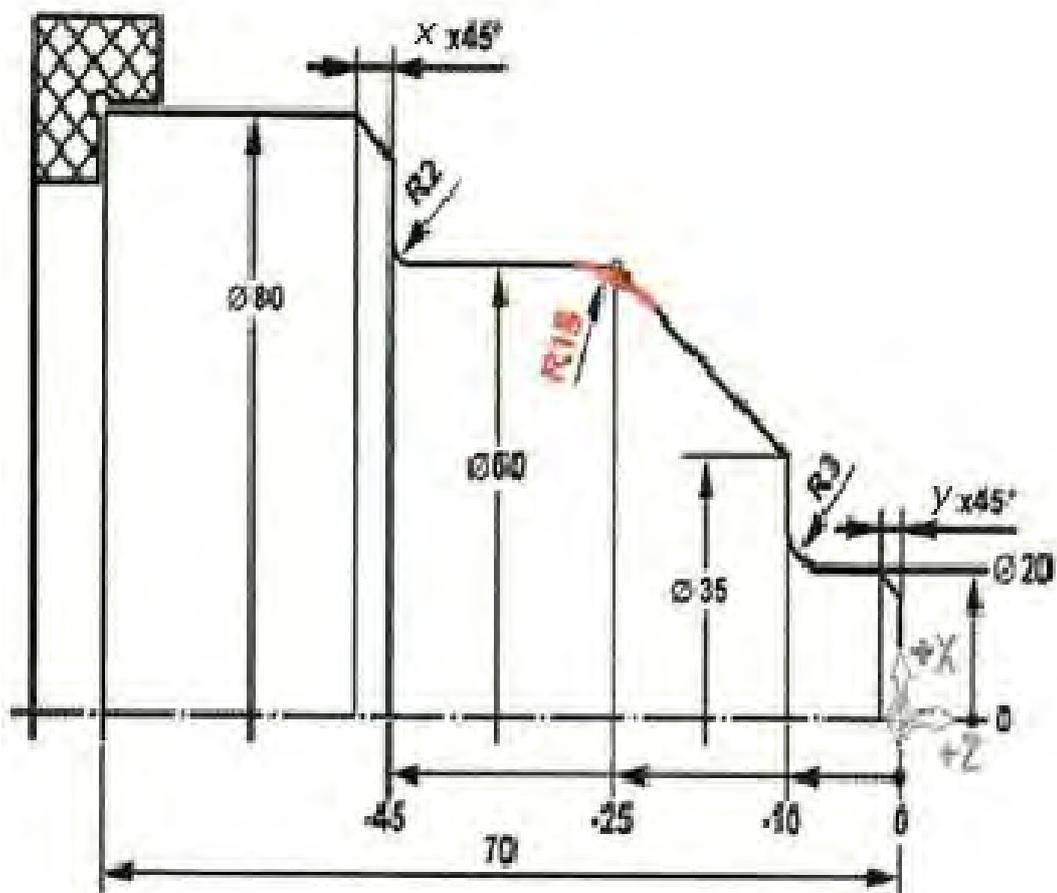
В относительной системе запись кадра N10 выглядит следующим образом: N10 X400 \curvearrowright -45° или N10 Z-200 \curvearrowright +45°. При обработке фаски резцом 2 с подачей по координате X к оси детали фрагмент управляющей программы имеет следующий вид:

...N7 Z-300 \curvearrowright *	Подвод резца к фаске ускоренно, одновременно по двум координатам.
N8 X4200	
N9 X4000	Подвод резца к фаске по оси X.
N10 X3400 +45° (или Z0 -45°)	Обработка фаски 3×45°.

В относительной системе отсчета отличие будет в кадре N10: ...N10 X-600 \curvearrowright +45° или N10 Z300 \curvearrowright -45°.

Фаски под углом, не равным 45°, программируют как обработку конических поверхностей.

Варианты заданий:



N	x, мм	y, мм
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	3	1
5	5	2

Библиографический список

1. Компьютерные технологии в машиностроении (практикум+CD) [Комплект] : учебное пособие / Ю. Р. Копылов. - Воронеж : Изд.-полиграф. центр "Научная книга", 2012. - 508 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - ISBN 978-5-4446-01 20-4 : 1126.00 р.

2. CAD/CAM/CAE системы [Текст] : учебное пособие / А. А. Котельников ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : [б. и.], 2014. - 344 с. : ил., табл. - Библиогр.:с. 333-334. - ISBN 978-5-90556-91-3 (в пер.) : 150.00 р.