

Пример 2

Проектиране на стругова операция при използване на ММ с ЦПУ

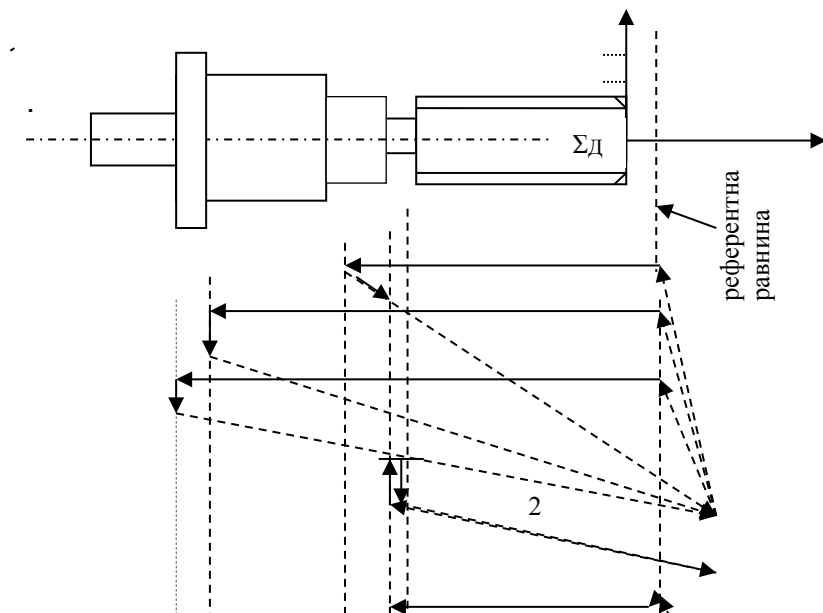
При разработване на УП е избрана референтна равнина, разположена на 2 mm от челото на детайла. В УП не са използвани спомагателни команди, не са коментирани корекционните двойки и не е разгледана командата **G32** за нарязване на резба. Изчисленията за извеждане на инструмента в изходна точка зависят от работната зона на ММ с ЦПУ и не са записани в изречение N02. **В съвременните CNC системи за управление номерата на изреченията не се изписват.**

Управляваща програма по ISO код за стругова операция на детайл „Винт”

	0 8888:			- номер на програма
N0	G28	X...	Z...	-отиване в опорна точка на машината
1				
N0	G00	U...	W...	-извеждане на инструмента на бърз ход (<i>чрез</i> <i>относително програмиране</i>) в изходна точка
2				
N0	G50	X 50	Z25	- определяне на координатното начало
4				
N0	T0100			- смяна и зареждане на инструмент № 1
5				
N0	S1000	F 0,4		- режим на рязане за грубо струговане
6				
N0	G00	X30,5	Z2.	- позициониране на инструмента на бърз ход за
7				изпълнение на 1-ви груб преход
N0	G01		Z-85,5	- работен ход за изпълнение на 1-ви груб преход
8				
N0		X33		- изместване на инструмента на диаметър Ф33 с
9				работен ход
N1	G00	X 50	Z25	- връщане в изходна точка на бърз ход
0				
N1		X20,5	Z2	- позициониране на инструмента на бърз ход
1				
N1	G01		Z-75	- работен ход за изпълнение на 2-ри преход
2				
N1		X 33		- изместване на инструмента на диаметър Ф33 с
3				работен ход
N1	G00	X 50	Z25	- връщане в изходна точка на бърз ход
4				
N1		X14,5	Z2	- позициониране на инструмента на бърз ход
5				
N1	G01		Z-43	- работен ход за изпълнение на 3-ти преход
6				
N1		X 23		- изместване на инструмента на диаметър Ф23 с
7				работен ход
N1	G00	X 50	Z25	- връщане в изходна точка на бърз ход
8				
N1	T0300			- смяна и зареждане на инструмент № 3
9				
N2	S1000	F 0,08		- режим на рязане за прорязване на канал
0				
N2	G00	X22	Z-43	- позициониране на инструмента на бърз ход
1				

N2	G01	X12		- работен ход за прорязване на канал $\Phi 12 \times 4$
2				
N2		X22		- изместване на инструмента на диаметър $\Phi 22$
3				
N2	G00	X 50	Z25	-връщане в изходна точка на бърз ход
4				
N2	T0500			- смяна и зареждане на инструмент № 5
5				
N2	S1800	F0,16		- режим на рязане за чисто струговане чрез обхождане по контур
6				
N2	G00	X10	Z2	- позициониране на инструмента на бърз ход
7				
N2	G01	X14	Z-1	- чисто струговане чрез обхождане на фаска
8				
N2			Z-43	- чисто струговане на стъпало за резба
9				
N3		X18		- чисто струговане на чело
0				
N3			W-12	- чисто струговане на стъпало $\Phi 18$
1				
N3		X20		- чисто струговане на чело
2				
N3			W-20	- чисто струговане на стъпало $\Phi 20$
3				
N3		X30		- чисто струговане на чело
4				
N3			W-6,5	- чисто струговане на стъпало $\Phi 30$
5				
N3		X33		- изместване на инструмента на диаметър $\Phi 33$
6				
N3	G00	X 50	Z25	- връщане в изходна точка на бърз ход
7				
N3	T0600			- смяна и зареждане на инструмент № 6 за резба
8				
(командите за резбонарязване не са разглеждани в курса ПТ1)				
N5			
0	M30			- край на програма

Схематично, траекторията на движение на инструментите T01 (за *грубо обработване*), T03 (за *прорязване на канал*), T05 (за *чисто струговане по контур*) и T06 (за *нарязване на резба*), както и прибавките за грубо обработване са показани на *фиг.П2.2.*



T01

T03

T05

T06

Фиг.П2.2. Траектория на движение на инструментите