

## АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ РАСЧЁТ РЕЗЬБЫ ДЛЯ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ СТАНКОВ С ЧПУ.

*Е.Н. Петровский, старший преподаватель,  
Томский политехнический университет, 634050, г.Томск, пр.Ленина,30  
тел.(3822)-606-389  
E-mail: petrovskiy@tpu.ru*

При обработке резьбы на некоторых изделиях, например, на зубных имплантатах, требуется трудоёмкое программирование управляющей программы, т.к. там используется резьба не с постоянным шагом (рис. 1), а цепочка резьб: сначала идёт резьба на цилиндрической поверхности, затем на конической, затем на поверхности сложной формы и т.д. (рис. 2). Шаг резьбы может быть разный, как и другие параметры резьбы на каждом участке.

Поэтому предложена программа для упрощения составления управляющей программы для таких операций. Обработка выполняется фасонной дисковой фрезой малого диаметра или резьбовым резцом как на наружной, так и на внутренней поверхности (рис. 3).

Программа была разработана на более высоком уровне программирования на языке Phton (рис. 4).

Для составления исходных данных резьбы задаётся её диаметр, шаг, профиль поверхности, на которой требуется нарезать резьбу. После этого предлагаемая программа составляет управляющую программу, которая вводится на станке с ЧПУ.

Особенность программы является простота формирования управляющей программы и возможность быстрой её коррекции при необходимости.

На составление управляющей программы для станка с ЧПУ требуется не более минуты. Всё очень просто!

Рис. 4. Пример программы на языке Phton

```
letpy
hello.py x MY-26grad.TXT x
1 import math
2 #>>> round(p) -> Округление
3 fa = open('MY-26grad.TXT', 'w')
4
5 r1 = input ('введи верхний радиус ПЕРВОЙ винтовой R1= ')
6 r2 = input ('введи нижний радиус ПЕРВОЙ винтовой R2= ')
7 Zk = input ('введи высоту ПЕРВОЙ винтовой Z1= ')
8
9 t = input ('введи шаг винтовой, кратный высотам винтовых t= ')
10 #input ('Уверены ??')
11
12 # input ('ВНИМАНИЕ: нижний радиус ПЕРВОЙ винтовой ВСЕГДА РАВЕН верхнему
13 r22 = input ('введи нижний радиус ВТОРОЙ винтовой R3= ')
14 Zkk = input ('введи КОНЕЧНУЮ высоту ВТОРОЙ винтовой Z2= ')
15 # input ('ВНИМАНИЕ: шаг ПЕРВОЙ и ВТОРОЙ винтовой - РАВНЫ t!')
16
17 r1 = int(r1)
18 r2 = int(r2)
19 Zk = int(Zk)
20 t = float(t)
```



Рис. 3. Нарезание внутренней резьбы фрезой и резьбовым резцом



Рис. 2. Цепочка резьб на зубном имплантате