

# Циклы сверловки в myCNC

Ниже приведен пример блока кода, использующего цикл сверления myCNC:

```
G90 G21 G54.
G0 X50. Y50. Z3.
G0 Z10.
M3 S800
G98 G83 X0 Z-9. R1. Q1 P0. F500 L1000
G98 G83 X10 Z-9. R1. Q3 J0.5 K1 P0. F500. L1000
G98 G73 X20 Z-9. R1. Q3 J0.5 K1 P0. F500. L1000
G98 G81 X30 Z-9. R1. Q3 J0.5 K1 P0. F500. L1000
G99 X40.
G80
M5
```

Коды работают следующим образом:

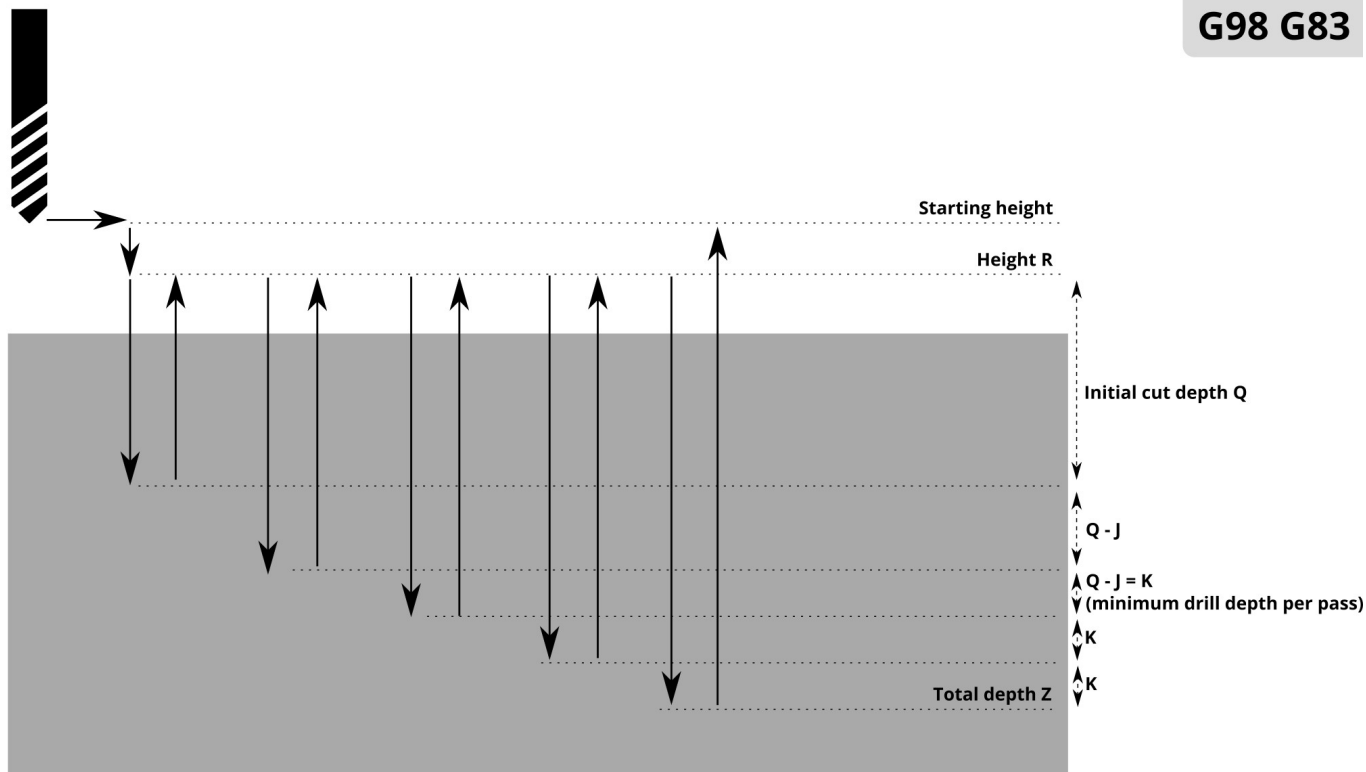
Код	Значение
G83	Команда цикла сверления
G98	Подъем на начальную высоту в конце цикла
G99	Подъем на высоту R в конце цикла
R	Высота R
F	Скорость сверления
L	Скорость подъема
Z	Общая глубина цикла сверления
P	Пауза, в секундах
Q	Начальная глубина сверления
J	Расстояние для постепенного уменьшения глубины сверления за каждый последующий проход
K	Минимальная глубина сверления за проход

Двумя основными отличиями цикла сверления являются G-коды G98 (подъем на начальную высоту в конце цикла) и G99 (подъем на высоту R в конце цикла).

## G98 G83

Иллюстрация команды, использующей блок G98 G83:

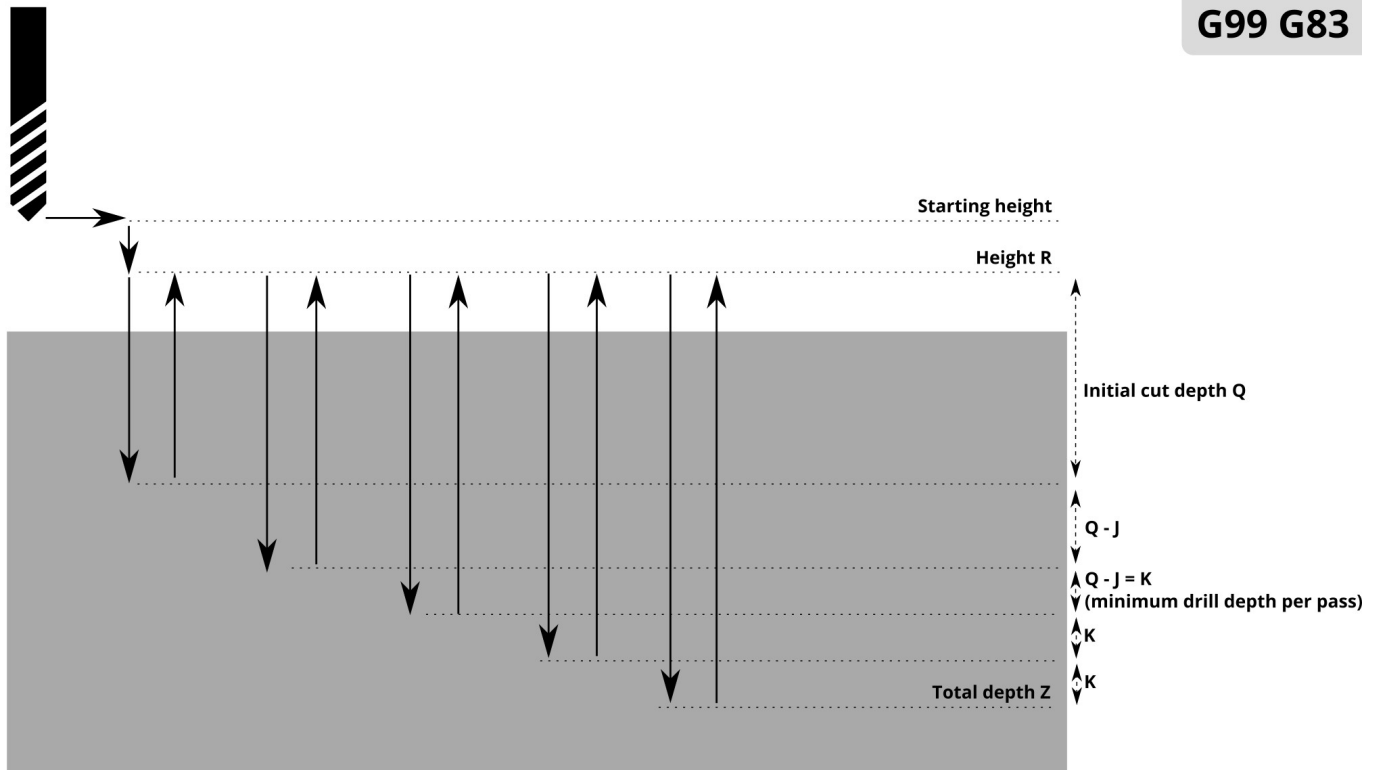
**G98 G83**



1. Сверло находится на стартовой высоте (Starting Height)
2. Движение на высоту R
3. Начало сверления, спуск на начальную глубину резания, Q
4. Подъем обратно, на высоту R
5. Второй проход, расстояние от R равно  $(Q + (Q-J))$ , где J - это расстояние, которое уменьшается с каждым проходом.
6. Подъем обратно, на высоту R
7. Дополнительные проходы, расстояние от R составляет  $(Q + (Q-J) \cdot [\text{номер текущего прохода]})$ . Подобное уменьшение глубины сверления продолжается до тех пор, пока расстояние  $(Q-J) \cdot [\text{число текущего прохода}]$  не станет равным K, что является минимальной глубиной сверления за один проход.
8. Повтор процедуры сверления, с погружениями на значение K за каждый проход, пока не будет достигнута общая глубина Z.
9. Подъем на начальную начальную высоту, чтобы завершить цикл сверления.

**G99 G83**

Иллюстрация команды, использующей блок G98 G83:

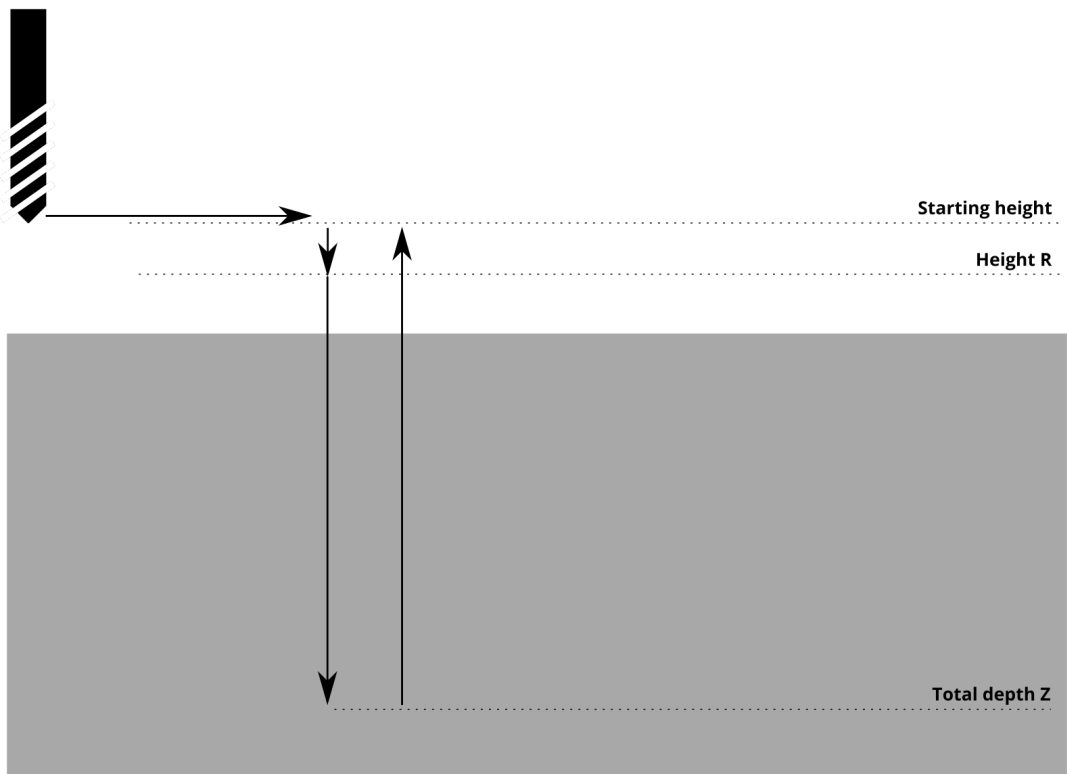
**G99 G83**

1. Сверло находится на стартовой высоте (Starting Height)
2. Движение на высоту R
3. Начало сверления, спуск на начальную глубину резания, Q
4. Подъем обратно, на высоту R
5. Второй проход, расстояние от R равно  $(Q + (Q - J))$ , где J - это расстояние, которое уменьшается с каждым проходом.
6. Подъем обратно, на высоту R
7. Дополнительные проходы, расстояние от R составляет  $(Q + (Q - J) \cdot [\text{номер текущего прохода]})$ . Подобное уменьшение глубины сверления продолжается до тех пор, пока расстояние  $(Q - J) \cdot [\text{число текущего прохода}]$  не станет равным K, что является минимальной глубиной сверления за один проход.
8. Повтор процедуры сверления, с погружениями на значение K за каждый проход, пока не будет достигнута общая глубина Z.
9. Подъем на высоту R, чтобы завершить цикл сверления.

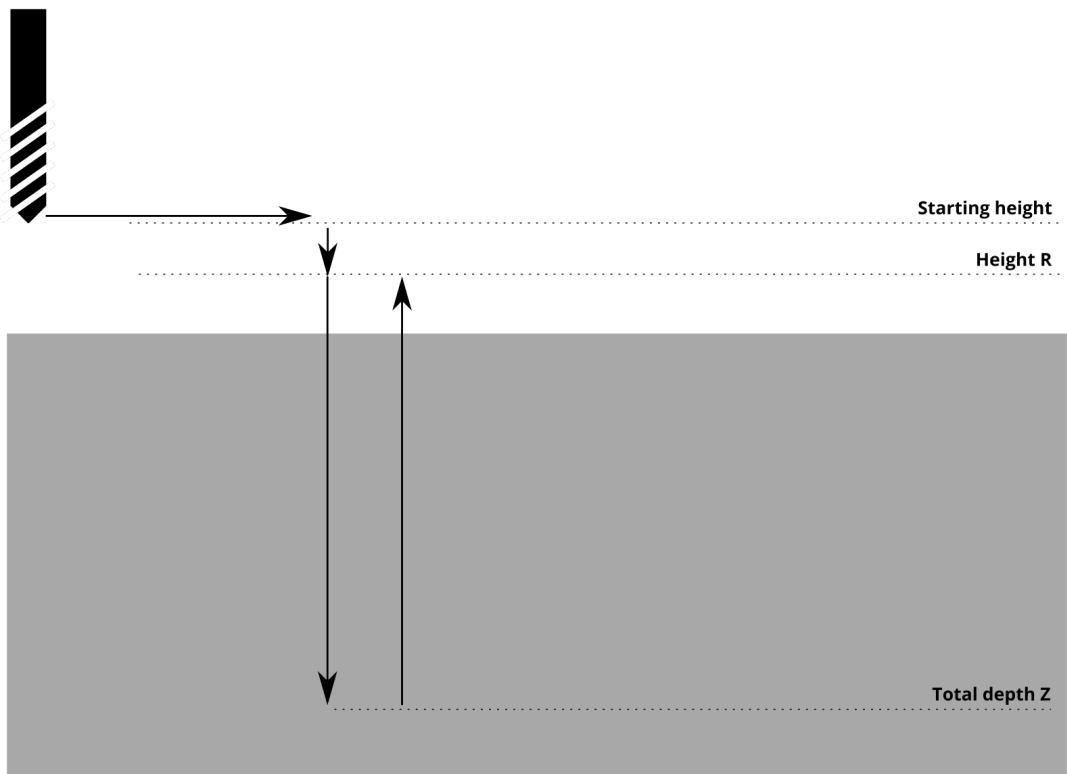
**G81**

Цикл сверления за один проход (сразу до общей глубины Z). В этом цикле используются те же команды G98/G99 и скорости сверления/подъема сверла.

**G98 G81**



**G99 G81**

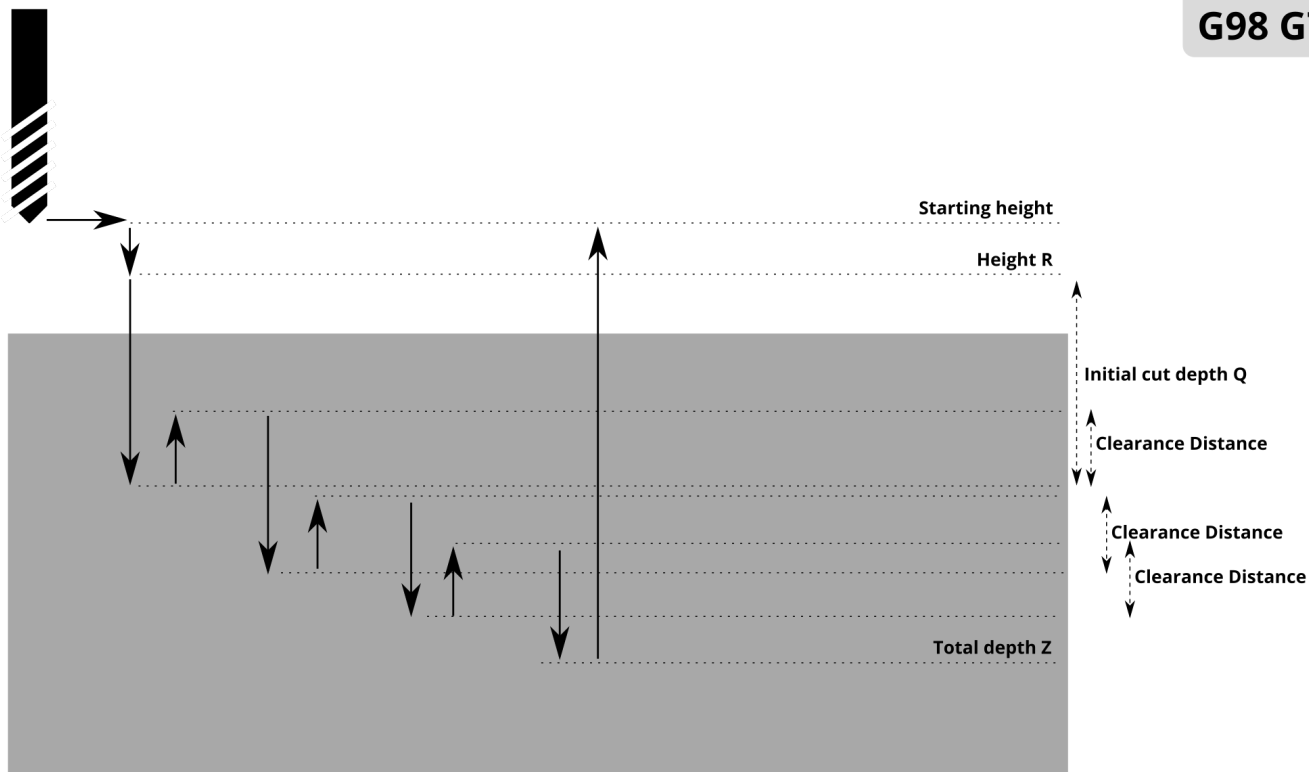


**G73**

Цикл G73 аналогичен G83, однако сверло вытягивается не до конца, а на фиксированное расстояние (к примеру, 0,5 мм), так называемая Clearance Distance. В этом цикле используются те же команды G98/G99 и скорости сверления/подъема сверла.

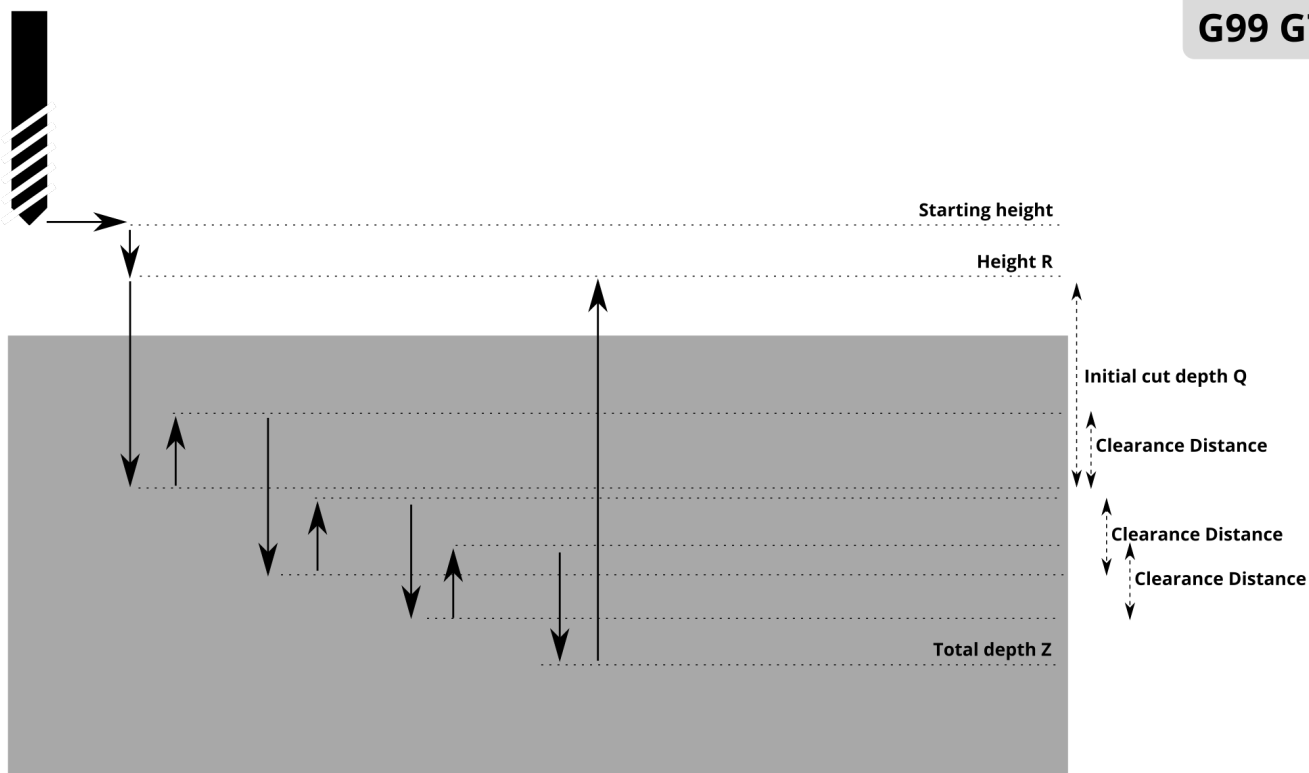
Вариант с кодом G98:

**G98 G73**



Вариант с кодом G99:

**G99 G73**

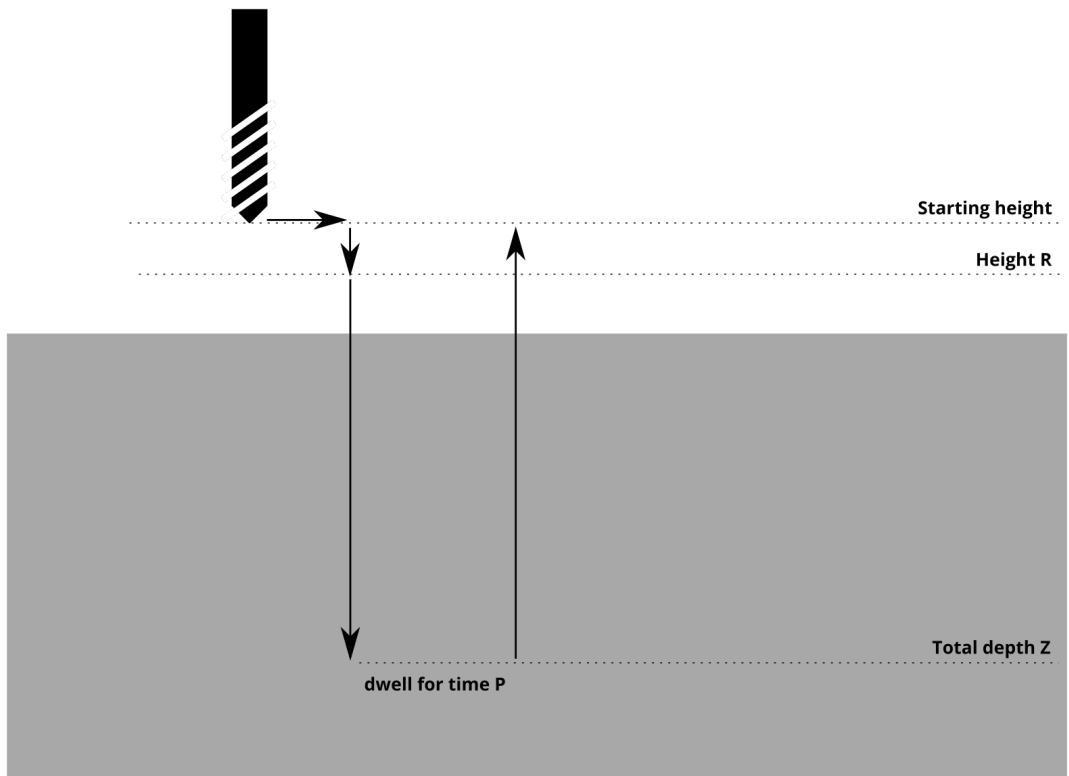


**G82**

G82 - стандартный цикл сверления с паузой P.

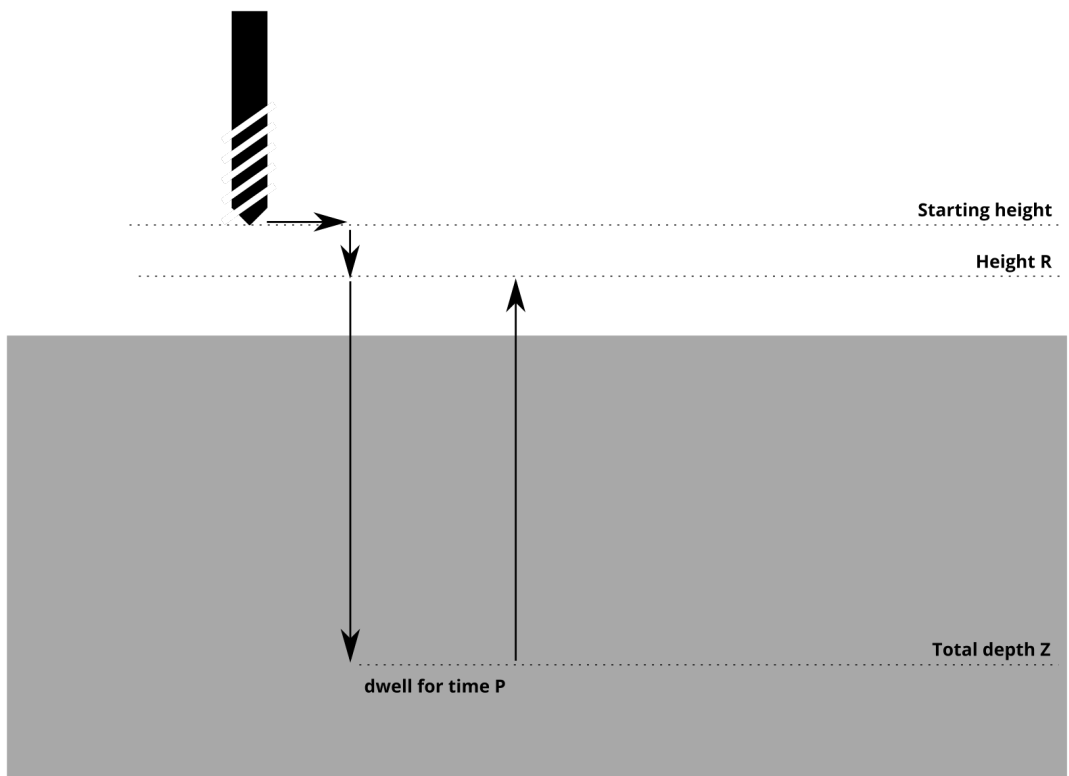
Вариант с кодом G98:

**G98 G82**



Вариант с кодом G99:

**G99 G82**

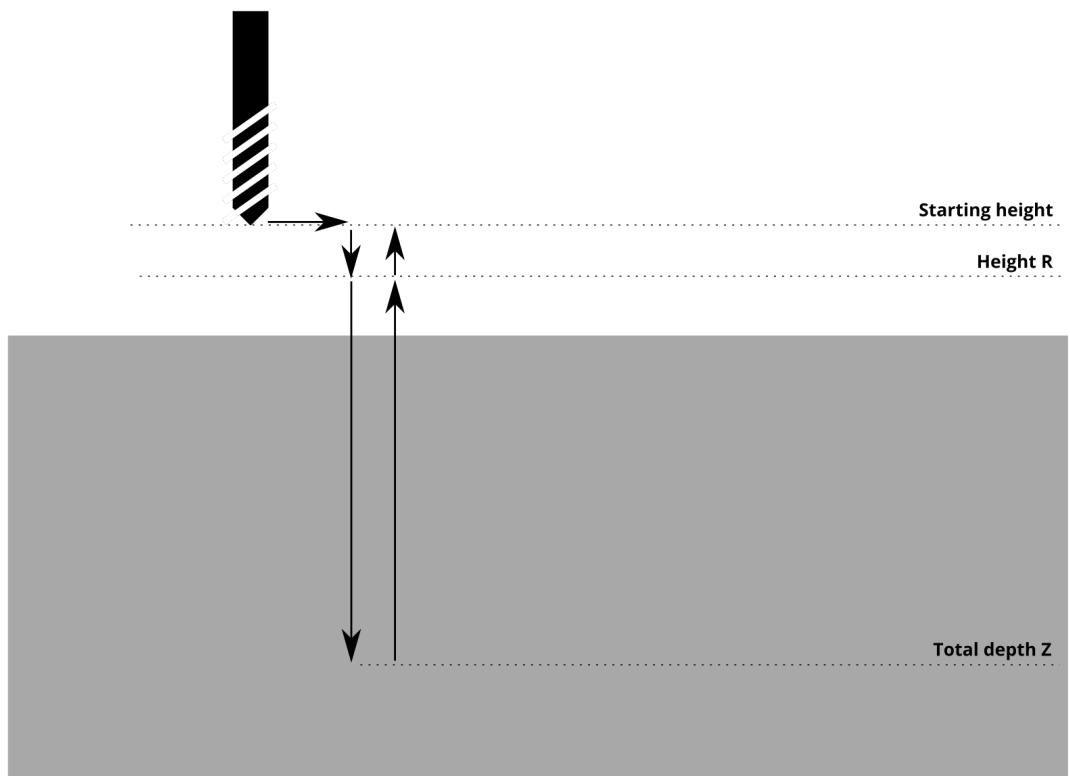


**G85**

Цикл сверления G85 аналогичен G82, однако в нем отсутствует пауза P.

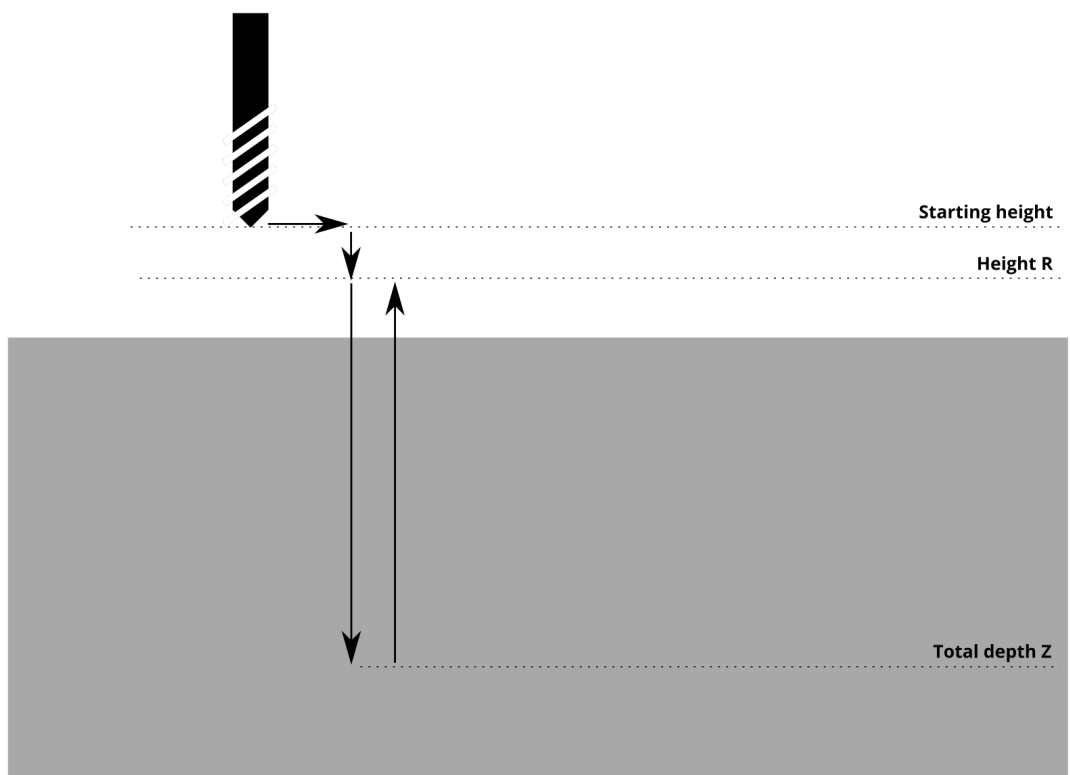
Вариант с кодом G98:

**G98 G85**



Вариант с кодом G99:

**G99 G85**

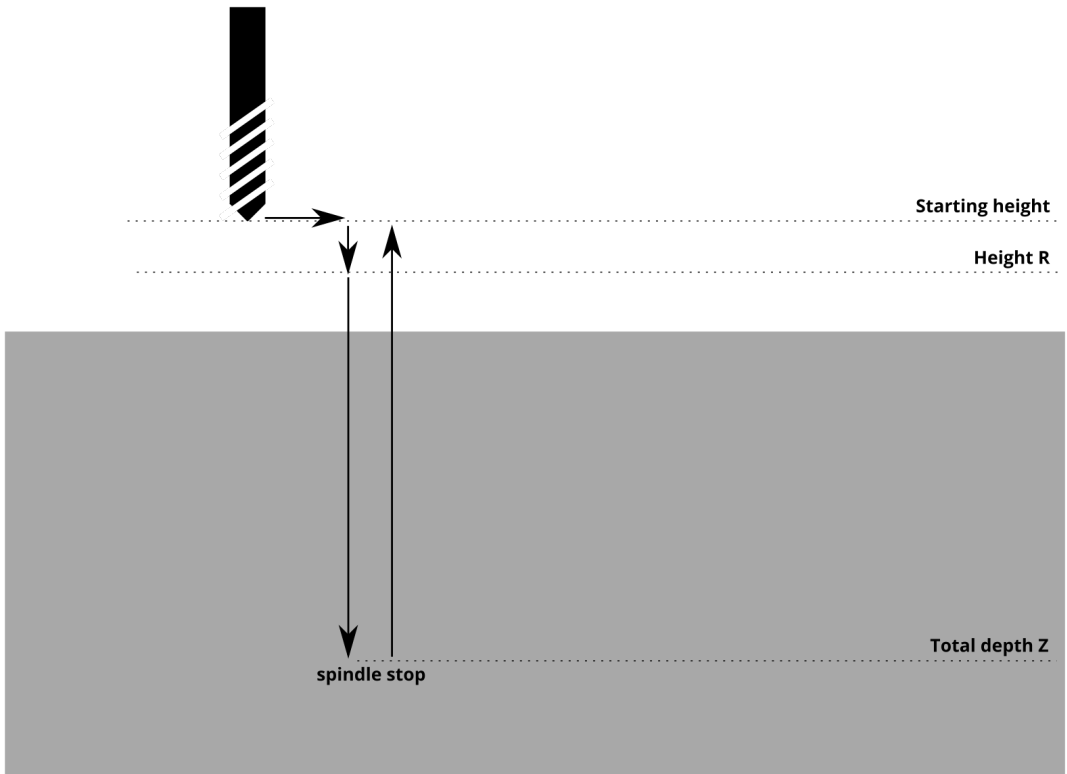


**G86**

Цикл G86 аналогичен циклам G82/G85 с обычным циклом сверления до глубины Z (Total Depth Z) и остановкой шпинделя на дне отверстия ("Time P", пауза с продолжительностью P).

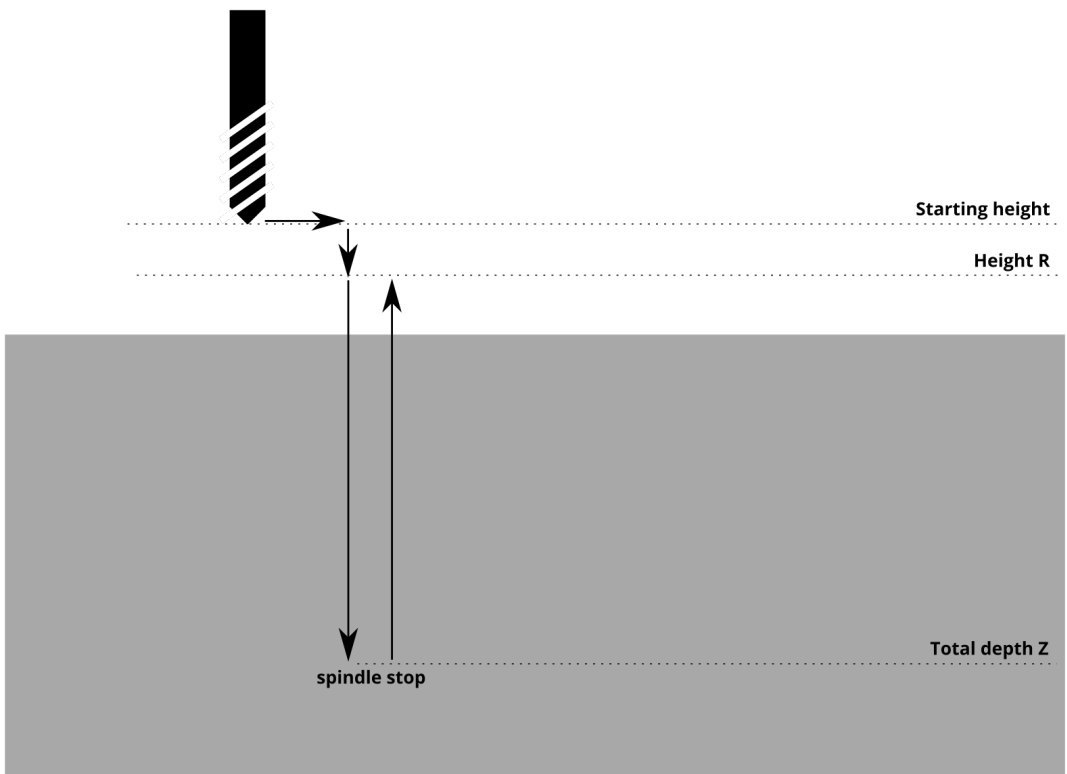
G98 option:

**G98 G86**



G99 option:

**G99 G86**



From:  
<http://docs.pv-automation.com/> - myCNC Online Documentation

Permanent link:  
[http://docs.pv-automation.com/ru/mycnc/drilling\\_cycle](http://docs.pv-automation.com/ru/mycnc/drilling_cycle)

Last update: **2021/06/30 13:20**



