

ЛЕКЦИЯ: Методика программирования станков с ЧПУ

Базовые понятия

Подпрограммы

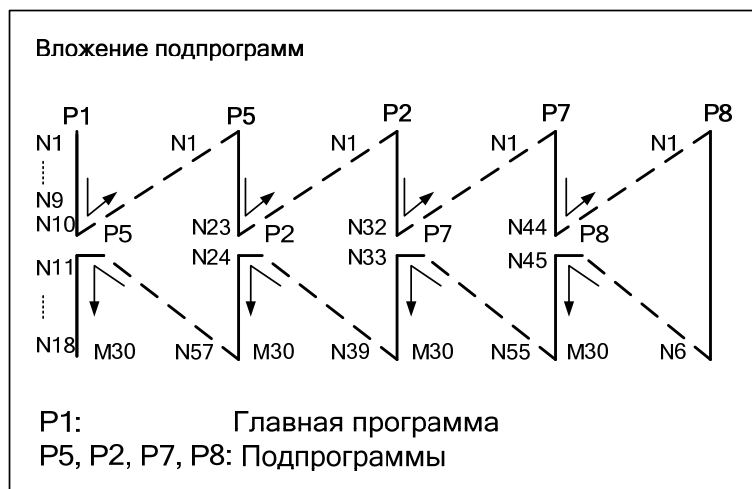
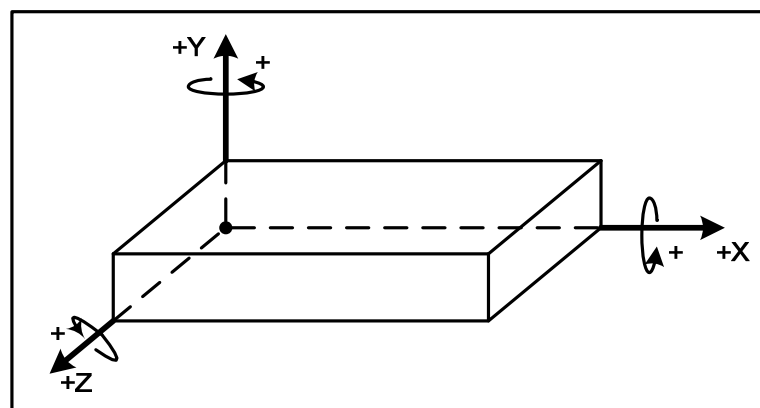
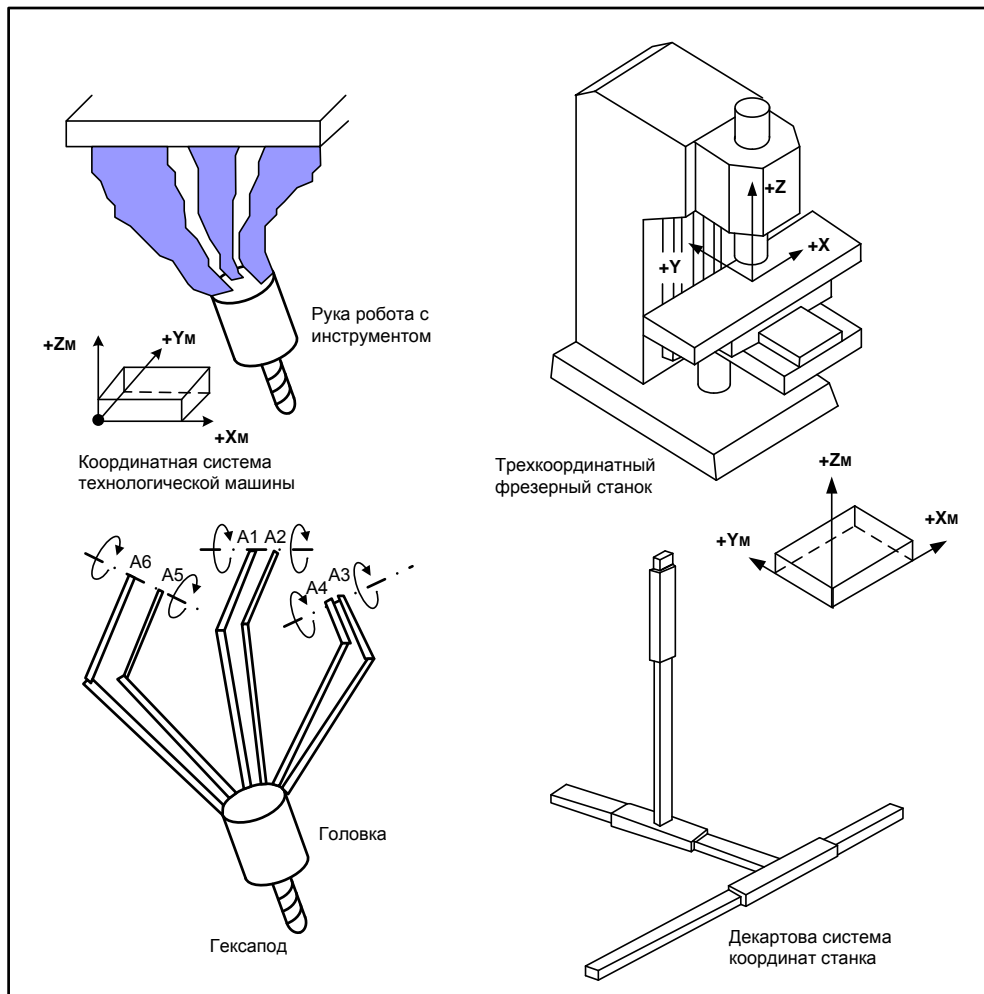


Рис. 1. Вложение подпрограмм



Система координат и рабочее пространство станка

Рис. 2. Координатная система



Координатная система технологической машины и координатные системы осей

Рис. 3. Машинная координатная система MCS

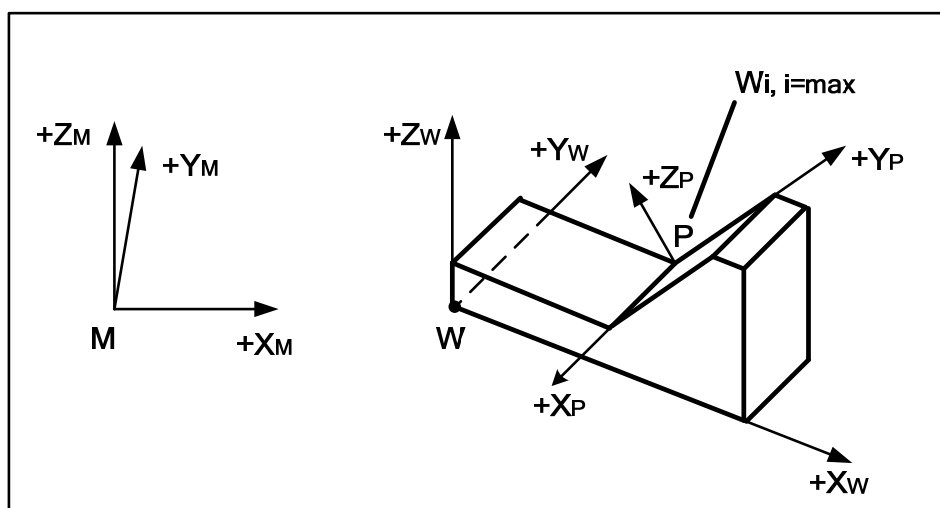


Рис. 4. Координатная система детали WCS. Координатная система управляющей программы PCS



Рис. 5. Координатная система инструмента TCS

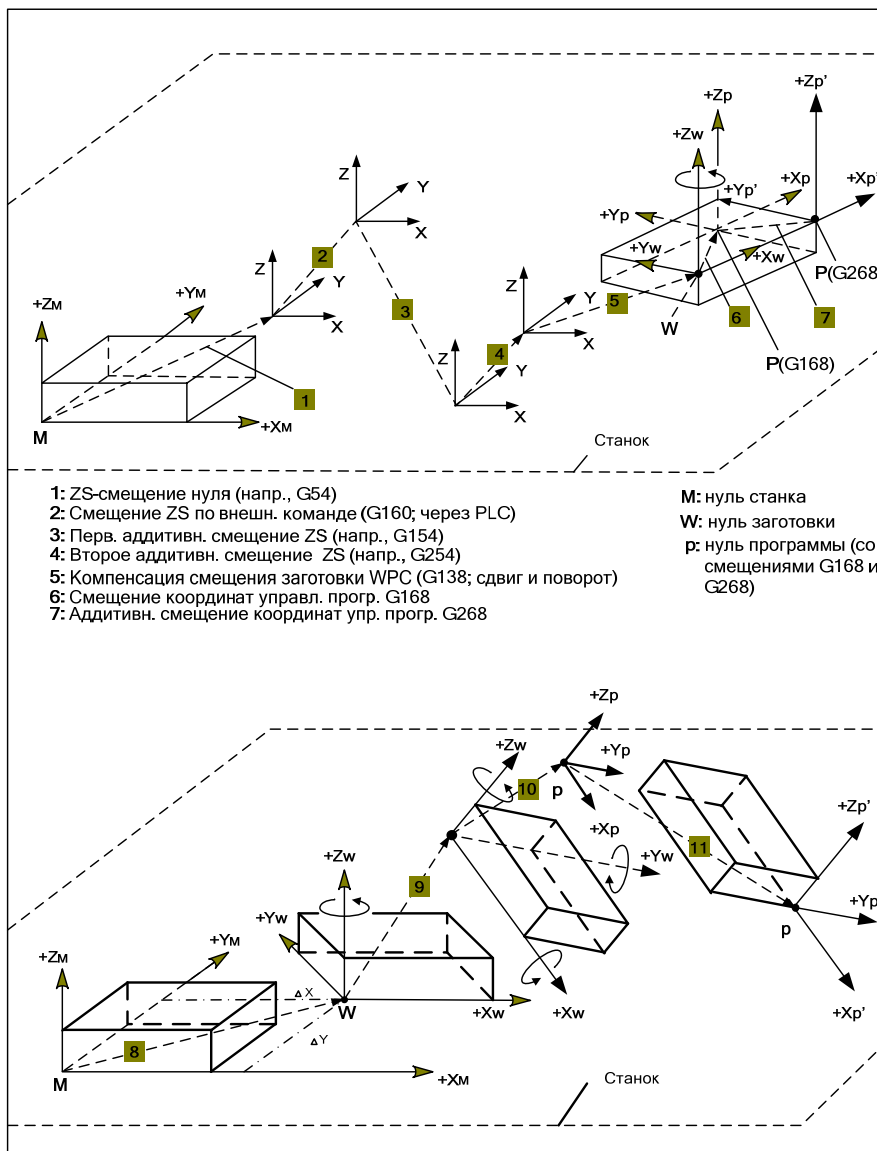


Рис. 6. Трансформация координат

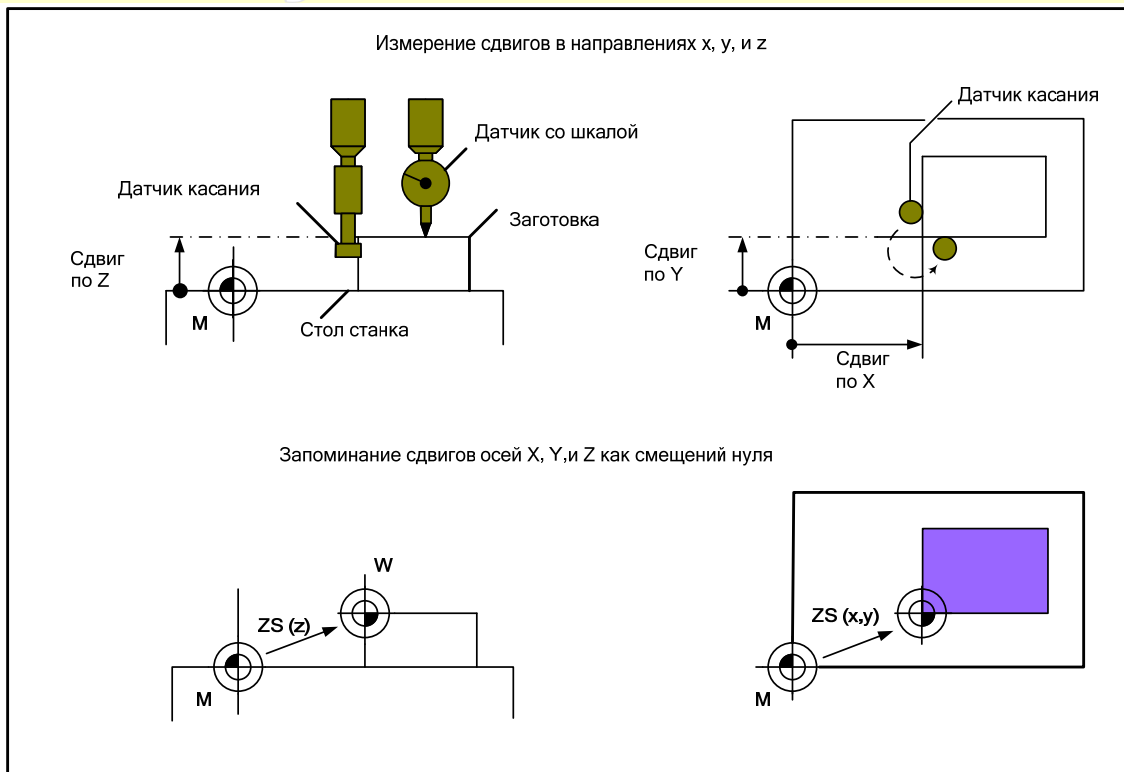


Рис. 7. Активизация смещений

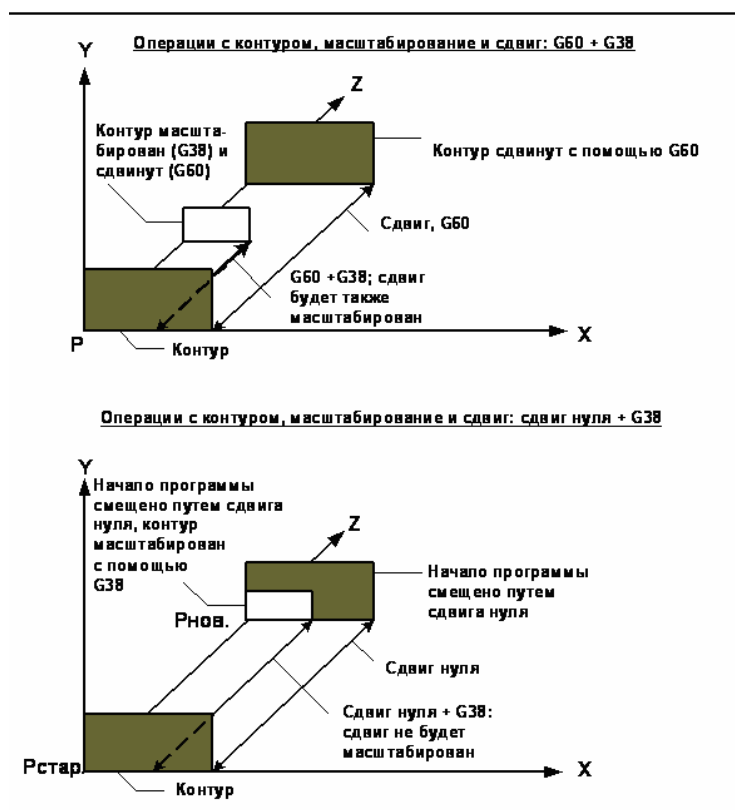


Рис. 8. Функции манипулирования запрограммированным контуром

Функции D и H компенсации инструмента

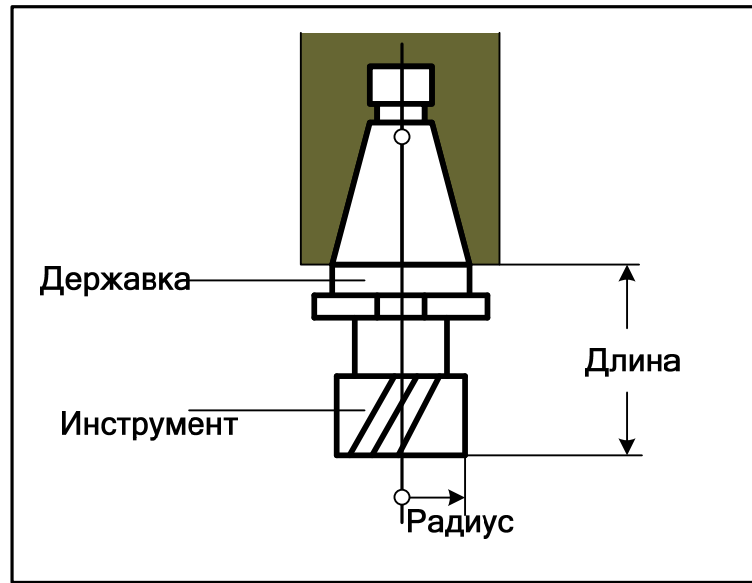


Рис. 9.

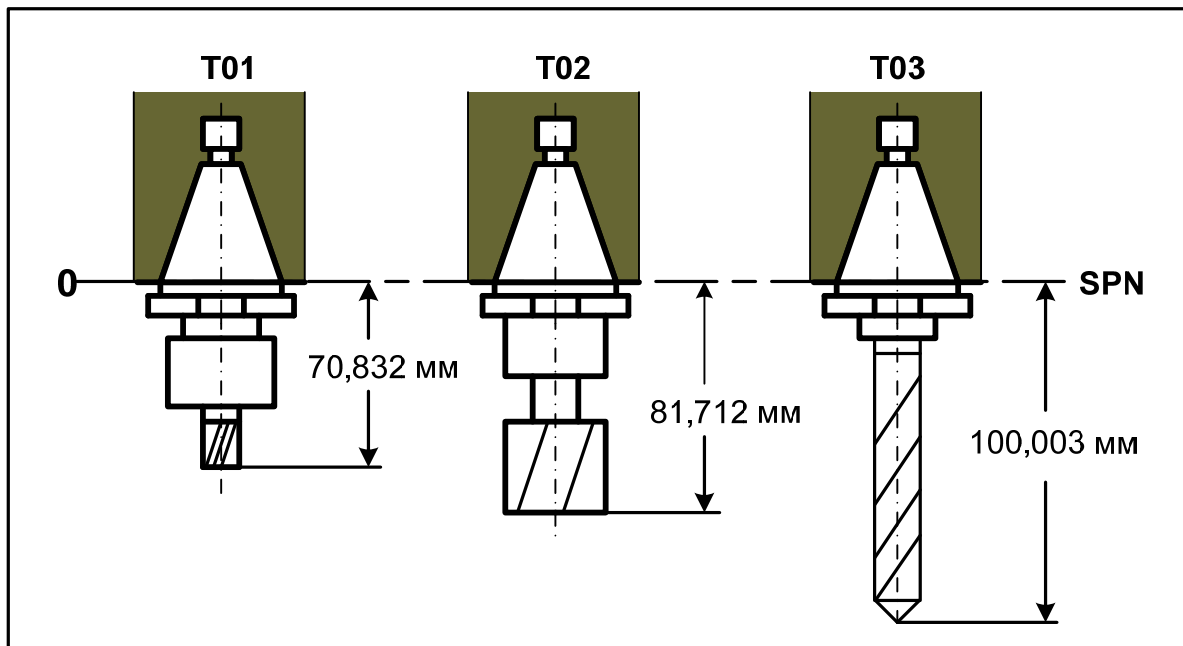


Рис. 10.

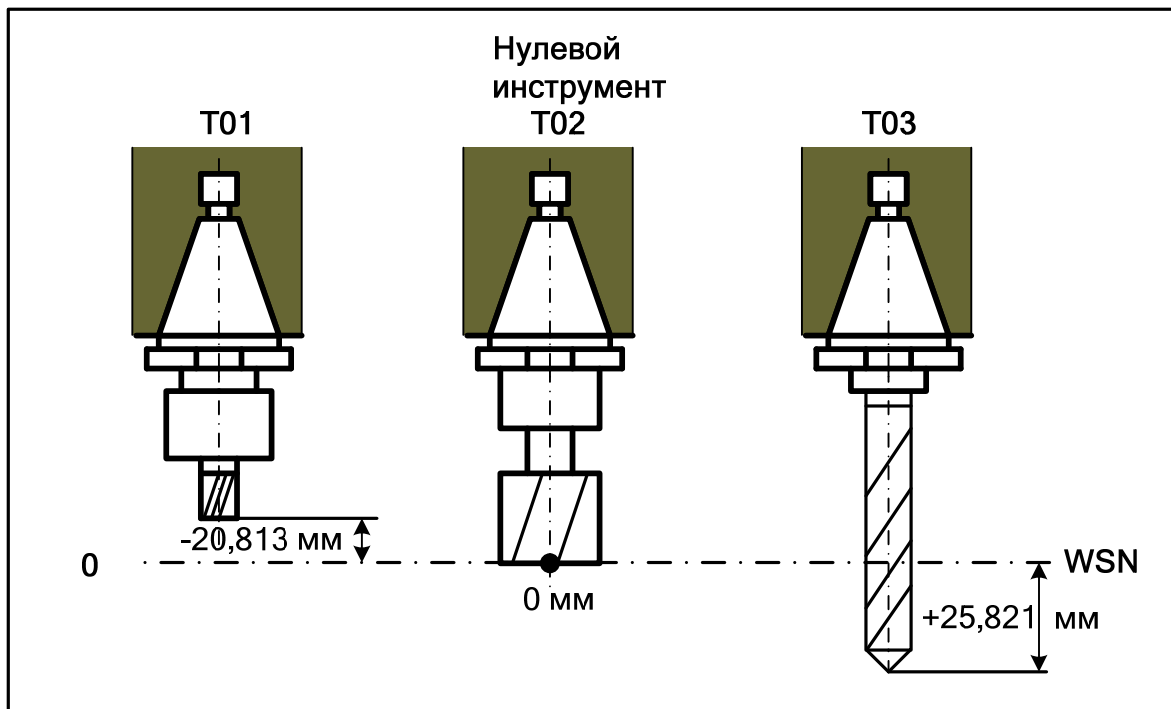


Рис. 11.

Траектория движения

Линейная интерполяция при ускоренном перемещении, - G00

Линейная интерполяция на ускоренном перемещении без замедления до $V=0$, - G200

Линейная интерполяция с предусмотренной скоростью подачи, - G01

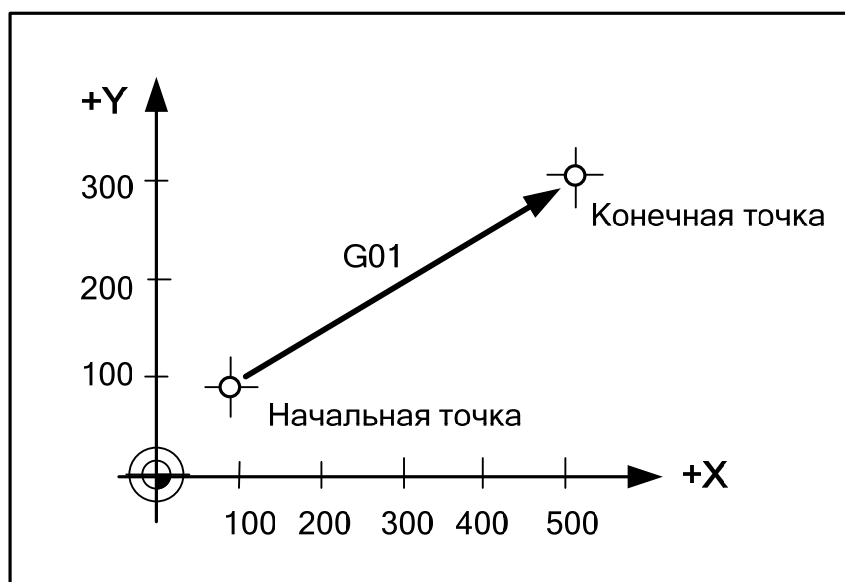


Рис. 12.

Круговая интерполяция, - G02, G03
Программирование окружности при помощи радиуса

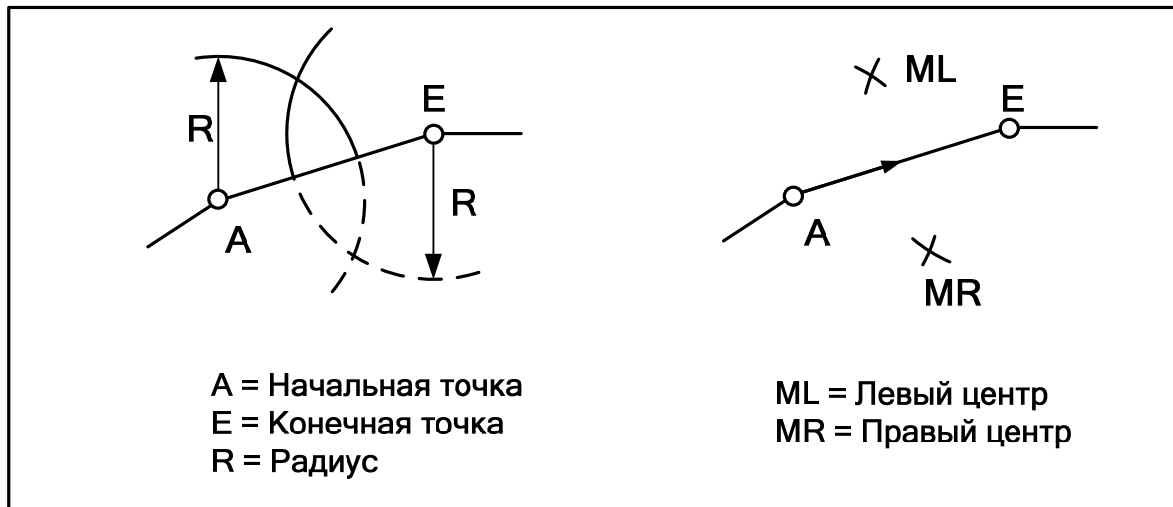


Рис. 13

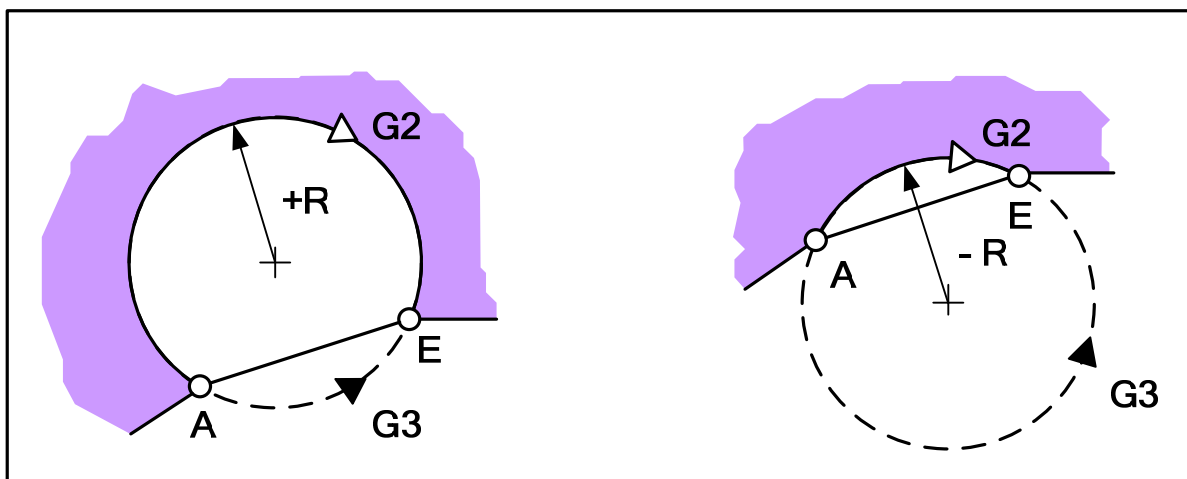


Рис. 14

Программирование окружности при помощи координат ее центра

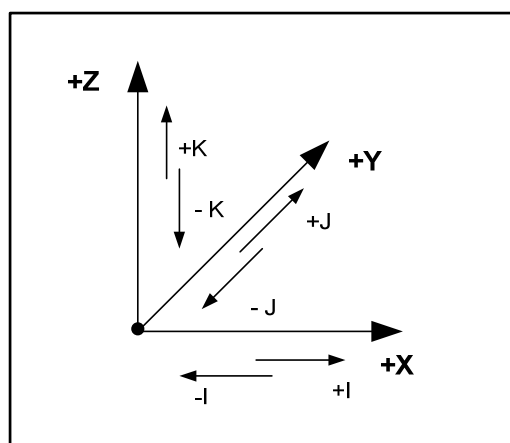


Рис. 15

Пример:

N...G90 G17 G02 X350 Y250 I200 J-50 F...S...M...

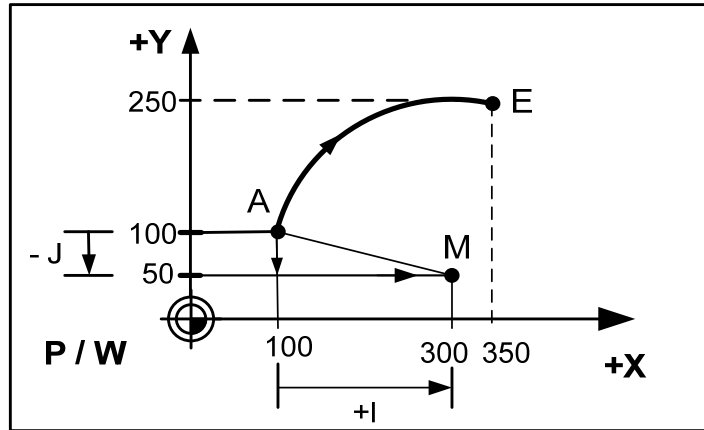


Рис. 16.

Пример:

N...G90 G17 G03 X350 Y200 I-50 J200 F...S...M...

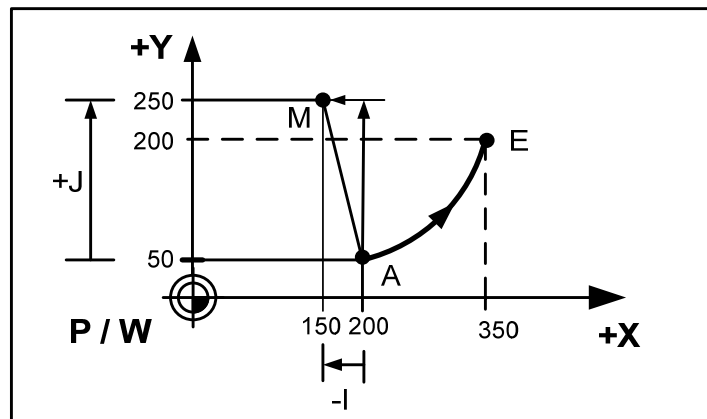


Рис. 17.

Пример (программирование четверти окружности):

N...G17 G02 X...Y...J-...F...S...M...

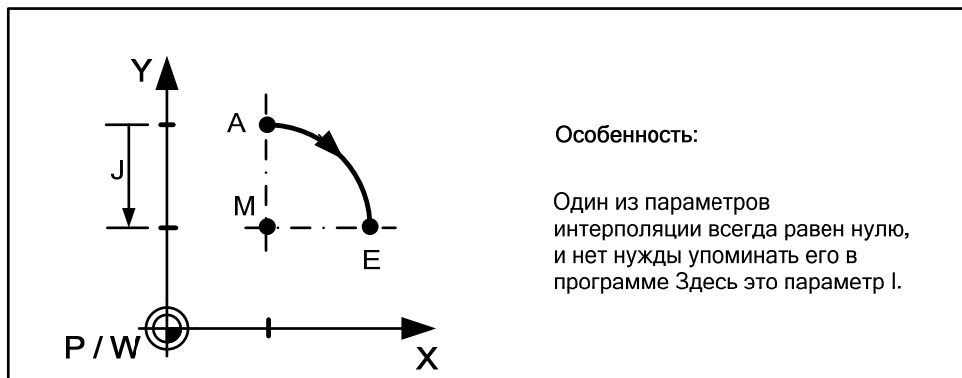


Рис. 18.

Пример (программирование полуокружности):

N...G17 G03 X...I...F...S...M...



Рис. 19.

Пример (программирование полной окружности):

N...G17...G02 I...F...S...M...

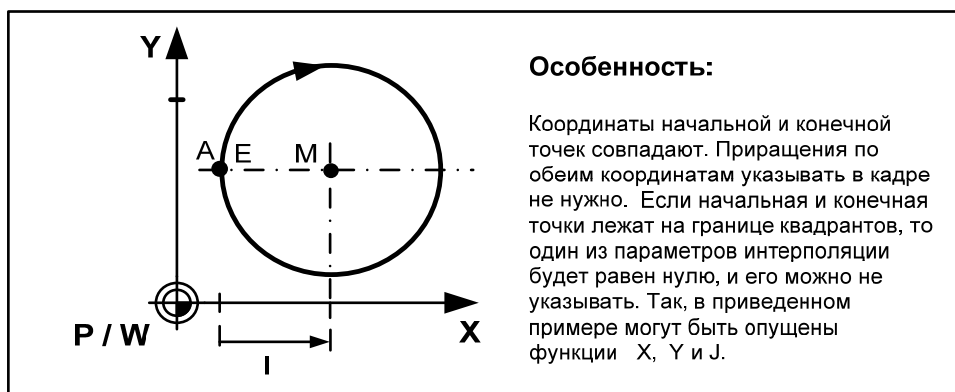


Рис. 20.

Винтовая N-интерполяция, - G202, G203

N...G91 G17 G03 X...Y...Z...I...J...F...S...M...

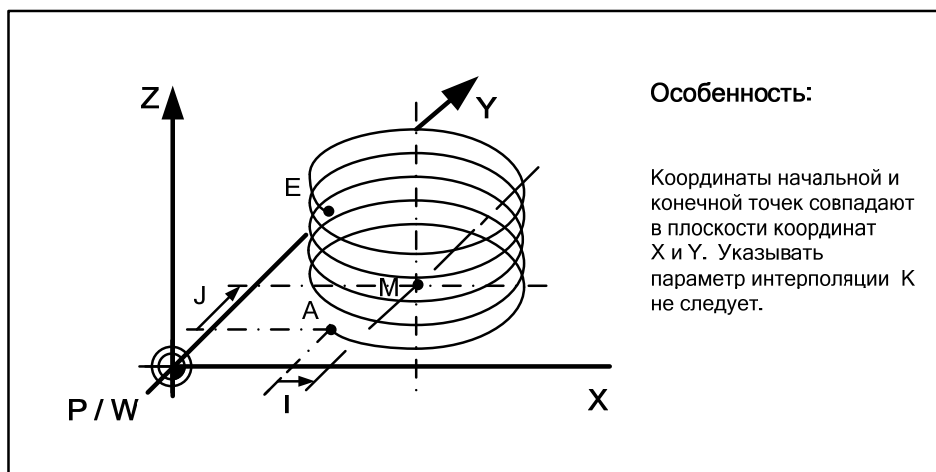


Рис. 21

Круговая (винтовая) интерполяция с выходом на круговую траекторию по касательной, - G05

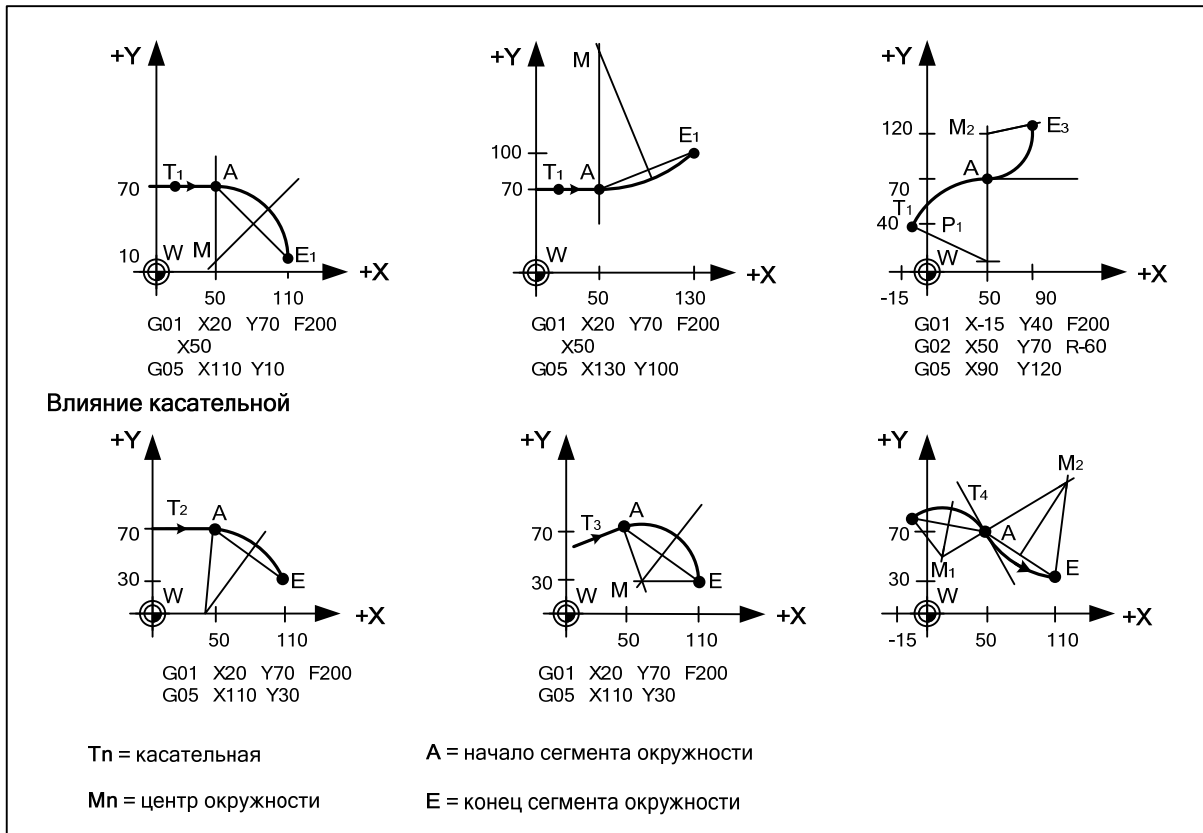


Рис. 21.