

Принцип работа автоматического зажим-разжима осей при помощи маски и M50.

Маска координат которые нужно включить для перемещения.

Имя	Драйвер	Бит	Комментарий	
SiAxesNew0	SYS_in	256	Дискретная ось 1	Ось 1
SiAxesNew1	SYS_in	257	Дискретная ось 2	Ось 2
SiAxesNew2	SYS_in	258	Дискретная ось 4	Ось 3
SiAxesNew3	SYS_in	259	Дискретная ось 8	Ось 4
SiAxesNew4	SYS_in	260	Дискретная ось 16	Ось 5
SiAxesNew5	SYS_in	261	Дискретная ось 32	Ось 6
SiAxesNew6	SYS_in	262	Дискретная ось 64	Ось 7
SiAxesNew7	SYS_in	263	Дискретная ось 128	Ось 8

Пример подсчета маски

в кадре задано перемежение по оси1 оси2 оси4.

При переходе, в УП, на этот кадр на экране отобразится сообщение «Дискретная ось 11» т.е. $1+2+8=11$

Условия, при которых будет выдаваться M50 и маска осей.

1. В инициализационной строке прописана команда M81.
2. В параметрах интерпретатора в группе параметров «Группы M команд» прописана группа M80 M81.
3. В параметрах интерпретатора есть параметры «Подв.движения по осям (M50 при активной M81)» и «Включение осей».
4. После включения ЧПУ надо задать M81, из режима MDI или из программы.

Команды M80 и M81.

Команды M80 и M81 введены для выключения (M80) или включения (M81) выдачи маски и M50.

M80 – фрезерный режим.

При подаче M80 должна отмениться команда M81.

В автоматике должны отжаться все оси и включиться слежение по этим осям.

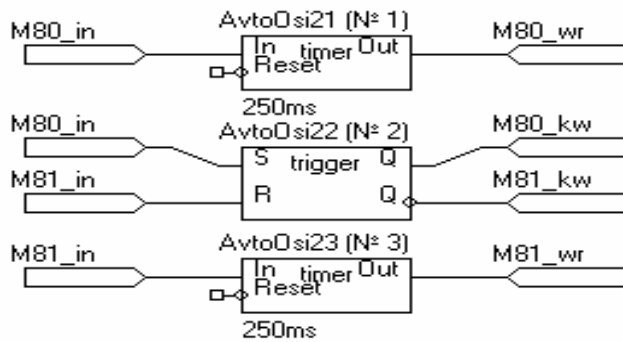
Команда M50 не выдается.

M81 – расточной режим.

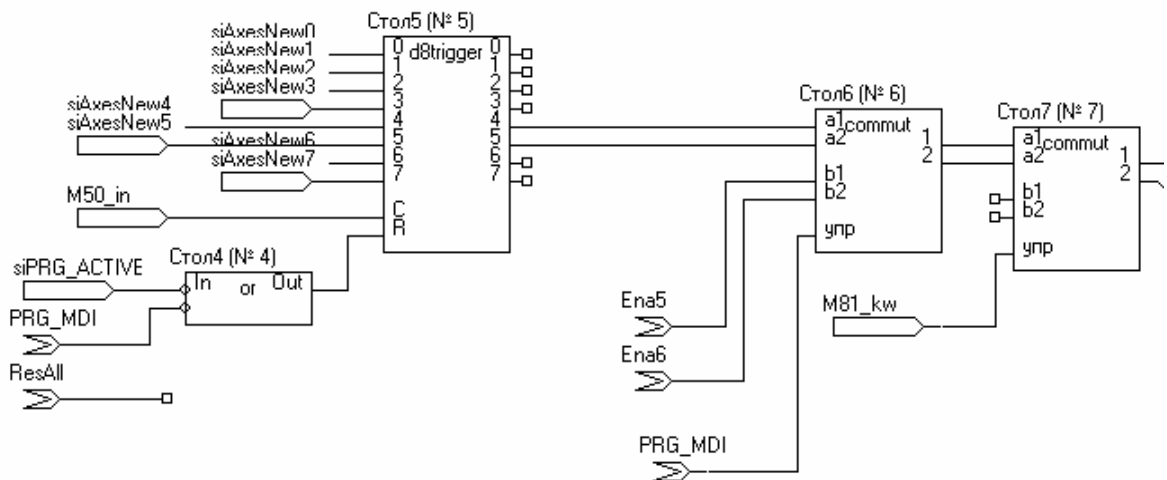
При подаче M81 должна отмениться команда M80.

В автоматике должно произойти переключение на отжим – зажим осей от маски.

Команда M50 выдается.



Пример организации команд M80 M81.



Пример переключения зажим – разжима осей .

Параметр «Подв.движения по осям (M50 при активной M81)».

В этом параметре выбираются оси по которым необходимо выдавать маску и подтверждать отжим.

Пример :

На станке есть ось1 ось2 ось3 ось4. Оси 1-3 с отжим зажимом, ось 4 всегда отжата. В параметре устанавливается значение «по осям 3,2 и 1»

Параметр «Включение осей».

Индивидуальное – оси будут разжиматься по отдельности.

Групповое (по G17/18/19) – оси будут разжиматься группой в зависимости от выбранной плоскости G17/18/19.

Пример:

Выбрана плоскость G17 . В этой плоскости находятся ось 1 и 2, ось 3 в эту плоскость не входит.

В кадре указано перемещение по оси 1 - в этом случае маска выдаст разжим на оси 1 и 2.

В кадре указано перемещение на ось 3 маска выдаст разжим на ось 3.

Команда M50.

При активной M81 в автоматику вместе с маской выдается команда M50.

Команда M50 является признаком того что произошла смена маски, следовательно осей.

Команда M50 должна обрабатываться, как и обычная M-команда.

Пример алгоритма обработки M50:

1. M50in
2. Сбросить M50kw
3. Зафиксировать маску в регистр по M50in
4. Взвести M50wt
5. выдать команду на разжим-зажим осей согласно маске
6. получить сигнал о разжатых – зажатых осях.
7. включить слежение разжатых осей.
8. сравнить включенное слежение с заданной маской.
9. если есть равенство взвести M50kw и сбросить M50wt
- 10.конец.

Контроль на верхнем уровне.

Верхний уровень контролирует только разжатые оси при активной M50kw и M81 kw.

Признаком разжатой оси является сигнал включения слежения этой оси.

Включенные оси по слежению

Имя	Драйвер	Бит	Комментарий	
SoTURN_ON_1	SYS_out	512		Ось 1
soTURN_ON_2	SYS_out	513		Ось 2
soTURN_ON_3	SYS_out	514		Ось 3
soTURN_ON_4	SYS_out	515		Ось 4
soTURN_ON_5	SYS_out	516		Ось 5
soTURN_ON_6	SYS_out	517		Ось 6
soTURN_ON_7	SYS_out	518		Ось 7
soTURN_ON_8	SYS_out	519		Ось 8

Сигналами 512-520 (soTURN_ON_1 – 8) КА информирует КП о включенных осях по слежению. Значение 0 – выключена, 1- включена.

Случай №1:

Маска: ось 1, ось 2.

В слежении: ось 1, ось 2.

M50kw: активна

Контроль: положительный.

Случай №2:

Маска: ось 1, ось 2.

В слежении: ось 1, ось 2.

M50kw: не активна

Контроль: отрицательный.

Случай №3:

Маска: ось 1, ось 2.

В слежении: ось 1, ось 2, ось 3 .

M50kw: активна

Контроль: положительный.

Случай №4:

Маска: ось 1, ось 2.

В слежении: ось 1, ось 2, ось3.

M50kw: не активна

Контроль: отрицательный.

Случай №5:

Маска: ось 1, ось 2.

В слежении: ось 1.

M50kw: активна

Контроль: отрицательный.

Случай №6:

Маска: ось 1, ось 2.

В слежении: ось 1, ось 2.

M50kw: активна

Контроль: положительный.

Случай №7:

Маска: ось 1, ось 2.

В слежении: ось 1.

M50kw: не активна

Контроль: отрицательный.

Возможные неисправности.

Неисправность :

При задании в режиме MDI перемещения по оси1 (или другой оси) при нажатии на пуск ось сначала отжимается, при следующем нажатии ось перемещается.

Причина:

1. Во время разжим зажима осей происходит пропадание сигнала «SoMACH_READY SYS_out бит83 команда СТАНОК ГОТОВ», что приводит к останову программы.
2. Во время разжим зажима осей происходит активация сигнала «SoSTOP_PRG SYS_out бит-81 команда СТОП», что приводит к останову программы.