

8.2

НЕВОЗМОЖНО ВЫПОЛНИТЬ НИ РУЧНУЮ ОПЕРАЦИЮ, НИ АВТОМАТИЧЕСКУЮ ОПЕРАЦИЮ

Основные моменты

- (1) Выполните следующую процедуру, если не осуществляется ни ручная, ни автоматическая операция
- (2) Проверьте, отображается ли верное положение на экране положения
- (3) Проверьте отображение состояния ЧПУ
- (4) Проверьте внутреннее состояние ЧПУ с помощью функции диагностики

Причины и контрмеры

1. Отображение положения (относительное, абсолютное, координаты станка) не меняется

- (1) Проверьте отображение состояния ЧПУ (Обратитесь к разделу 1.9 ОТОБРАЖЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ЧПУ для получения детальной информации).

- (a) Состояние аварийной остановки (включен сигнал аварийной остановки)

Если в строке состояния отображается, **EMG** введен сигнал аварийной остановки. Проверьте следующий сигнал, используя функцию диагностики PMC (PMCDGN).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
X1008				*ESP				
G0008				*ESP				

ESP=0 обозначает, что введен сигнал аварийной остановки.

- (b) Это исходное состояние

Когда отображается RESET, задействован один из способов установки в исходное состояние. Проверьте следующий сигнал, используя функцию диагностики PMC (PMCDGN).

- 1) Задействован входной сигнал от PMC

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008	ERS	RRW						

Когда ERS - 1, введен внешний сигнал установки в исходное положение.

Когда RRW - 1, введен сигнал установки в исходное положение и перемотки.

- 2) Нажато RESET на клавиатуре панели ручного ввода

Когда сигналы в пункте 1) представлены 0, возможно, задействована клавиша .

Проверьте контакт клавиши , используя тестер.

Если он не в норме, замените клавиатуру.

(с) Проверьте состояние режимов

Состояние режима работы отображается в нижней части ЭЛТ следующим образом:

Если ничего не отображается, не введен сигнал выбора режима. Проверьте сигнал выбора режима, используя функцию диагностики РМС (PMCDGN).

Для получения детальной информации смотрите раздел 1.9 ОТОБРАЖЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ЧПУ.

(Пример отображения данных)

JOG : Режим ручной операции (JOG)

HND : Режим ручной подачи маховичком (MPG)

MDI : Режим ручного ввода данных (MDI)

MEM : Режим автоматической операции (Памяти)

EDIT : Режим EDIT (Редактирование памяти)

<Сигнал выбора режима>

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0043						MD4	MD2	MD1
						↓	↓	↓
Режим ручной операции (JOG)						1	0	1
Режим ручной подачи маховичком (MPG)						1	0	0
Режим ручного ввода данных (MDI)						0	0	0
Режим автоматической операции (Памяти)						0	0	1
Режим EDIT (Редактирование памяти)						0	1	1

(2) Проверьте диагностические данные 000 - 025 ЧПУ Проверьте элемент, для которого отображается 1

Ном.	Сообщение	Отображение
000	WAITING FOR FIN SIGNAL (ОЖИДАНИЕ СИГНАЛА FIN)	: 0
001	MOTION (ДВИЖЕНИЕ)	: 0
002	DWELL (ЗАДЕРЖКА)	: 0
a.003	IN-POSITION CHECK (ПРОВЕРКА ДОСТИЖЕНИЯ ЗАДАННОГО ПОЛОЖЕНИЯ)	: 0
004	FEEDRATE OVERRIDE 0% (РУЧНАЯ КОРРЕКЦИЯ СКОРОСТИ ПОДАЧИ 0%)	: 0
b. 005	INTERLOCK/START-LOCK (ВЗАИМОБЛОКИРОВКА/ БЛОКИРОВКА ПУСКА)	: 1 (Пример)
006	SPINDLE SPEED ARRIVAL CHECK (ПРОВЕРКА ДОСТИЖЕНИЯ СКОРОСТИ ШПИНДЕЛЯ)	: 0
010	PUNCHING (ВЫВОД ДАННЫХ НА ПЕРФОЛЕНТУ)	: 0
011	READING (СЧИТЫВАНИЕ)	: 0
012	WAITING FOR (UN) CLAMP (ОЖИДАНИЕ ФИКСАЦИИ/ОСВОБОЖДЕНИЯ)	: 0

- c. 013 JOG FEEDRATE OVERRIDE 0%
(РУЧ. КОРРЕКЦИЯ СКОРОСТИ РУЧ-
НОЙ НЕПРЕРЫВНОЙ ПОДАЧИ 0%) : 0
- d. 014 WAITING FOR RESET,ESP,RRW OFF
(ОЖИДАНИЕ УСТАНОВКИ В
ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ,
АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ,
УСТАНОВКИ В ИСХОДНОЕ
ПОЛОЖЕНИЕ И ПЕРЕМОТКИ) : 0
- 015 EXTERNAL PROGRAM NUMBER SEARCH
(ВНЕШНЕЙ ПОИСК НОМЕРА
ПРОГРАММЫ) : 0

Элементы от а до d относятся к ручной и автоматической операции, их описание приведено ниже.

**а. Выполняется проверка
достижения заданного
положения**

Показывает, что позиционирование еще не завершено. Проверьте содержание следующего номера диагностики. (Он представлен 1 при следующем условии)

DGN 0300 Погреш. по
положению > PARAM 1826 Расстояние до
задан. полож.

1) Проверьте параметры в соответствии с перечнем параметров.

1825	Коэффициент усиления цепи сервосист. по оси (Стандартный: 3000)
------	---

2) Возможно, неисправна сервосистема. Смотрите сигнал тревоги, относящийся к сервосистеме, 400, 410 и 411.

**б. Введен сигнал
взаимоблокировки
или блокировки пуска**

Имеются многочисленные сигналы взаимоблокировки. Сначала проверьте в параметрах, показанных ниже, какой сигнал взаимоблокировки используется заводом-изготовителем станка.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3003				DAU	DIT	ITX		ITL

#0 ITL=0 показывает, что действующим является сигнал взаимоблокировки *IT. Перейдите к шагу 1)

#2 ITX=0 показывает, что действующим является сигнал взаимоблокировки *ITn. Перейдите к шагу 2)

#3 DIT=0 показывает, что действующим является сигнал взаимоблокировки ±MITn. Перейдите к шагу 3)

#4 DAU= Когда оно 1, действующим является сигнал взаимоблокировки (±MITn), даже во время автоматической операции. Перейдите к шагу 3).

Проверьте состояние действующих сигналов взаимоблокировки, используя функцию диагностики (PMCDGN) РМС.

1) Введен сигнал взаимоблокировки (*IT).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008								*IT

*IT=0 показывает, что введен сигнал взаимоблокировки.

2) Введен сигнал взаимоблокировки (*ITn) по оси.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0130					*IT4	*IT3	*IT2	+IT1

*ITn=0 показывает, что введен сигнал взаимоблокировки.

3) Введен сигнал взаимоблокировки по оси и в направлении ($\pm$ MITn).

● М-серия

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0132					+MIT4	+MIT3	+MIT2	+MIT1

G0134					-MIT4	-MIT3	-MIT2	-MIT1
-------	--	--	--	--	-------	-------	-------	-------

● Т-серия

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
X0004			-MIT2	+MIT2	-MIT1	+MIT1		

$\pm$ MITn=1 показывает, что введен сигнал взаимоблокировки по оси и направление.

* В Т-серии $\pm$ MITn является действующим, только когда применяется ручная операция.

с. Ручная коррекция скорости ручной непрерывной подачи равна 0%

Проверьте сигналы, используя функцию диагностики PMC (PMCDGN).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0010	*JV7	*JV6	*JV5	*JV4	*JV3	*JV2	*JV1	*JV0
G0011	*JV15	*JV14	*JV13	*JV12	*JV11	*JV10	*JV9	*JV8

Когда ручная коррекция равна 0%, все биты в адресе выше становятся

1111 1111 или 0000 0000.

*JV15 JV0	Коррекция
1111 1111 1111 1111	0.00%
1111 1111 1111 1110	0.01%
⋮	⋮
1101 1000 1110 1111	100.00%
⋮	⋮
0000 0000 0000 0001	655.34%
0000 0000 0000 0000	0.00%

d. ЧПУ находится в исходном состоянии

В этом случае в строке состояния также отображается RESET. Проверьте это, выполнив процедуру b, приведенную выше.

2. Когда на экране положения не происходит обновление значений координат станка

(1) Введен сигнал блокировки станка (MLK).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0044								MLK
G0108					MLK4	MLK3	MLK2	MLK1

MLK : Блокировка по всем осям станка

MLKn : Блокировка по конкретным осям станка

Когда этот сигнал представлен 1, введен соответствующий сигнал блокировки станка.