

**Серия FANUC 0 $i$ -МОДЕЛЬ С**  
**Серия FANUC 0 $i$  Mate-МОДЕЛЬ С**

**РУКОВОДСТВО ПО  
ПАРАМЕТРАМ**



# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНОВ "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ", "ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ" И "ПРИМЕЧАНИЕ"

---

Данное руководство включает меры предосторожности для защиты пользователя и предотвращения повреждения станка. Меры предосторожности подразделяются на предупреждения и предостережения в соответствии с уровнем опасности, на который они указывают. Кроме того, в качестве примечания приводится дополнительная информация. Внимательно читайте предупреждения, предостережения и примечания до начала работы со станком.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Применяется тогда, когда при несоблюдении утвержденной процедуры существует опасность травмирования пользователя или вместе с тем возможно повреждение оборудования.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Применяется тогда, когда при несоблюдении утвержденной процедуры существует опасность повреждения оборудования.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Примечание используется для указания дополнительной информации, отличной от относящейся к предупреждению и предостережению.

- Внимательно прочитайте данное руководство и храните его в надежном месте.



# ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве описаны следующие модели, для которых используются также сокращенные названия:

Наименование модели	Сокращение		
Серия FANUC 0i - TC	0i-TC	Серия 0i-C	0i
Серия FANUC 0i - MC	0i -MC		
Серия FANUC 0i Mate - TC	0i Mate-TC	Серия 0i Mate - C	0i Mate
Серия FANUC 0i Mate - MC	0i Mate-MC		

## ПРИМЕЧАНИЕ

- Для облегчения объяснения, модели могут быть распределены по категориям следующим образом:  
Серия T: 0i -TC/0i Mate -TC  
Серия M: 0i -MC/0i Mate -MC
- Некоторые функции, описанные в данном руководстве, нельзя применить к некоторым продуктам.  
Подробные сведения смотрите в руководстве ОПИСАНИЯ (DESCRIPTIONS) (B-64112RU).
- Для серий 0i /0i Mate необходима установка параметров для подключения части базовых функций. Для перечня параметров, которые необходимо установить, смотрите Раздел 4.46, "ПАРАМЕТРЫ БАЗОВЫХ ФУНКЦИЙ FS0i".

## Соответствующие руководства серии 0i/0iМОДЕЛЬ С

В следующей таблице приведен список руководств, относящихся к серии 0i/0iMate-МОДЕЛЬ С. Настоящее руководство отмечено звездочкой(\*).

### Соответствующие руководства серии 0i/0iМОДЕЛЬ С

Наименование руководства	Обозначение в спецификации	
ОПИСАНИЯ	B-64112RU	
CONNECTION MANUAL (HARDWARE)	B-64113EN	
CONNECTION MANUAL (FUNCTION)	B-64113EN-1	
РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА серии 0i-TC	B-64114RU	
РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА серии 0i-MC	B-64124RU	
РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА серии 0i Mate-TC	B-64134RU	
РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА серии 0i Mate-MC	B-64144RU	
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	B-64115RU	
РУКОВОДСТВО ПО ПАРАМЕТРАМ	B-64120RU	*
<b>PMC</b>		
PMC Ladder Language PROGRAMMING MANUAL	B-61863E	
PMC C Language PROGRAMMING MANUAL	B-61863E-1	
<b>Сеть</b>		
Profibus-DP Board OPERATOR'S MANUAL	B-62924EN	
FAST Ethernet Board/FAST DATA SERVER OPERATOR'S MANUAL	B-63644EN	
Ethernet Board/DATA SERVER Board OPERATOR'S MANUAL	B-63354EN	
DeviceNet Board OPERATOR'S MANUAL	B-63404EN	
<b>Функция ПК</b>		
Screen Display Function OPERATOR'S MANUAL	B-63164EN	
<b>Разомкнутое ЧПУ</b>		
FANUC Open CNC OPERATOR'S MANUAL (Basic Operation Package 1(For Windows 95/NT))	B-62994EN	
FANUC Open CNC OPERATOR'S MANUAL (DNC Operation Management Package)	B-63214EN	

### Соответствующие руководства по серводвигателю серии $\alpha is/\alpha i/\beta is/\beta i$

В следующей таблице дан список руководств, относящихся к СЕРВОДВИГАТЕЛЮ серии  $\alpha is/\alpha i/\beta is/\beta i$

Наименование руководства	Обозначение в спецификации
FANUC AC SERVO MOTOR $\alpha is$ series FANUC AC SERVO MOTOR $\alpha i$ series DESCRIPTIONS	B-65262EN
FANUC AC SPINDLE MOTOR $\alpha i$ series DESCRIPTIONS	B-65272EN
FANUC AC SERVO MOTOR $\beta is$ series DESCRIPTIONS	B-65302EN
FANUC AC SPINDLE MOTOR $\beta i$ series DESCRIPTIONS	B-65312EN
FANUC SERVO AMPLIFIER $\alpha i$ series DESCRIPTIONS	B-65282EN
FANUC SERVO AMPLIFIER $\beta i$ series DESCRIPTIONS	B-65322EN
FANUC SERVO MOTOR $\alpha is$ series FANUC SERVO MOTOR $\alpha i$ series FANUC AC SPINDLE MOTOR $\alpha i$ series FANUC SERVO AMPLIFIER $\alpha i$ series MAINTENANCE MANUAL	B-65285EN
FANUC SERVO MOTOR $\beta is$ series FANUC AC SPINDLE MOTOR $\beta i$ series FANUC SERVO AMPLIFIER $\beta i$ series MAINTENANCE MANUAL	B-65325EN
FANUC AC SERVO MOTOR $\alpha is$ series FANUC AC SERVO MOTOR $\alpha i$ series FANUC AC SERVO MOTOR $\beta is$ series PARAMETER MANUAL	B-65270EN
FANUC AC SPINDLE MOTOR $\alpha i$ series FANUC AC SPINDLE MOTOR $\beta i$ series PARAMETER MANUAL	B-65280EN





# СОДЕРЖАНИЕ

---

<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНОВ "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ", "ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ" И "ПРИМЕЧАНИЕ".....</b>	<b>m-1</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>b-1</b>
<b>1 ОТОБРАЖЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ .....</b>	<b>1</b>
<b>2 УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ ПРИ ПОМОЩИ РУЧНОГО ВВОДА ДАННЫХ .....</b>	<b>3</b>
<b>3 ВВОД И ВЫВОД ПАРАМЕТРОВ ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС СЧИТЫВАТЕЛЯ/ ПЕРФОРАТОРА.....</b>	<b>5</b>
3.1 ВЫВОД ПАРАМЕТРОВ ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС СЧИТЫВАТЕЛЯ/ПЕРФОРАТОРА.....	6
3.2 ВВОД ПАРАМЕТРОВ ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС СЧИТЫВАТЕЛЯ/ПЕРФОРАТОРА.....	7
<b>4 ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ.....</b>	<b>8</b>
4.1 ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ.....	10
4.2 ПАРАМЕТРЫ ИНТЕРФЕЙСА СЧИТЫВАТЕЛЯ/ ПЕРФОРАТОРА, УДАЛЕННЫЙ БУФЕР, DNC1, DNC2, И ИНТЕРФЕЙС M-NET .....	15
4.2.1 Параметры общие для всех каналов.....	16
4.2.2 Параметры канала 1 (I/O CHANNEL=0) .....	17
4.2.3 Параметры канала 1 (I/O CHANNEL=1) .....	19
4.2.4 Параметры канала 2 (I/O CHANNEL=2) .....	19
4.3 ПАРАМЕТРЫ ИНТЕРФЕЙСА DNC2 .....	22
4.4 ПАРАМЕТРЫ УДАЛЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ.....	25
4.5 ПАРАМЕТРЫ ИНТЕРФЕЙСА КАРТЫ ПАМЯТИ .....	28
4.6 ПАРАМЕТРЫ СЕРВЕРА ДАННЫХ .....	29
4.7 ПАРАМЕТРЫ ETHERNET .....	30
4.8 ПАРАМЕТРЫ АДМИНИСТРАТОРА ЧПУ POWER MATE.....	31
4.9 ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСЯМИ/СИСТЕМЫ ПРИРАЩЕНИЙ .....	32
4.10 ПАРАМЕТРЫ КООРДИНАТ .....	44
4.11 ПАРАМЕТРЫ ОГРАНИЧЕНИЯ ХОДА.....	50
4.12 ПАРАМЕТРЫ ЗАЖИМНОГО И НАТЯЖНОГО УСТРОЙСТВ (СЕРИИ T).....	56
4.13 ПАРАМЕТРЫ СКОРОСТИ ПОДАЧИ.....	60
4.14 ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛЯ УСКОРЕНИЯ/ЗАМЕДЛЕНИЯ.....	79
4.15 ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ СЛЕЖЕНИЯ (1 ИЗ 2) .....	102

4.16	ПАРАМЕТРЫ DI/DO.....	137
4.17	ПАРАМЕТРЫ ДИСПЛЕЯ И РЕДАКТИРОВАНИЯ (1 ИЗ 2) .....	143
4.18	ПАРАМЕТРЫ ПРОГРАММ .....	169
4.19	ПАРАМЕТРЫ КОРРЕКЦИИ МЕЖМОДУЛЬНОГО СМЕЩЕНИЯ .....	178
4.20	ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ ШПИНДЕЛЕМ.....	186
4.21	ПАРАМЕТРЫ КОРРЕКЦИИ НА ИНСТРУМЕНТ .....	223
4.22	ПАРАМЕТРЫ ПОСТОЯННЫХ ЦИКЛОВ.....	235
4.22.1	Параметры постоянных циклов для сверления .....	235
4.22.2	Параметр цикла нарезания резьбы .....	242
4.22.3	Параметр многократно повторяющегося постоянного цикла .....	242
4.22.4	Параметр цикла сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров .....	246
4.23	ПАРАМЕТРЫ ЖЕСТКОГО НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ.....	251
4.24	ПАРАМЕТРЫ МАСШТАБИРОВАНИЯ/ВРАЩЕНИЯ КООРДИНАТ .....	275
4.25	ПАРАМЕТРЫ ОДНОНАПРАВЛЕННОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ .....	277
4.26	ПАРАМЕТРЫ ИНТЕРПОЛЯЦИИ В ПОЛЯРНЫХ КООРДИНАТАХ .....	279
4.27	ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ НОРМАЛЬНЫМ НАПРАВЛЕНИЕМ ДВИЖЕНИЯ.....	281
4.28	ПАРАМЕТРЫ ИНДЕКСИРОВАНИЯ ДЕЛИТЕЛЬНО-ПОВОРОТНОГО СТОЛА .....	285
4.29	ПАРАМЕТРЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ МАКРОСОВ.....	287
4.30	ПАРАМЕТРЫ ВВОДА ДАННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЯ.....	296
4.31	ПАРАМЕТРЫ ФУНКЦИИ ПРОПУСКА.....	297
4.32	ПАРАМЕТРЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕНСАЦИИ ПОГРЕШНОСТЕЙ ИНСТРУМЕНТА (СЕРИЯ Т) И АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ИНСТРУМЕНТА ПО ДЛИНЕ (СЕРИЯ М) .....	303
4.33	ПАРАМЕТРЫ ВНЕШНЕГО ВВОДА/ВЫВОДА ДАННЫХ.....	305
4.34	ПАРАМЕТРЫ ГРАФИЧЕСКОГО ДИСПЛЕЯ .....	306
4.34.1	Параметры графического дисплея/динамического графического дисплея..	306
4.34.2	Параметры цветов графики .....	308
4.35	ПАРАМЕТРЫ ОТОБРАЖЕНИЯ ВРЕМЕНИ ОПЕРАЦИИ И ЧИСЛА ДЕТАЛЕЙ.....	311
4.36	ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСОМ ИНСТРУМЕНТА.....	315
4.37	ПАРАМЕТРЫ ФУНКЦИЙ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ .....	321
4.38	ПАРАМЕТРЫ РУЧНОЙ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ .....	325

4.39	ПАРАМЕТРЫ РУЧНОЙ ПОДАЧИ РУКОЯТКОЙ, РУЧНОГО ПРЕРЫВАНИЯ РУКОЯТКОЙ И ПОДАЧИ ИНСТРУМЕНТА РУКОЯТКОЙ.....	330
4.40	ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ РЕФЕРЕНТНОГО ПОЛОЖЕНИЯ СТЫКОВОГО ТИПА.....	334
4.41	ПАРАМЕТРЫ ПАНЕЛИ ОПЕРАТОРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	336
4.42	ПАРАМЕТРЫ ПЕРЕЗАПУСКА ПРОГРАММЫ.....	339
4.43	ПАРАМЕТРЫ ОБТОЧКИ МНОГОУГОЛЬНИКА.....	340
4.44	ПАРАМЕТРЫ ОТВОДА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	343
4.45	ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСЯМИ РМС.....	345
4.46	ПАРАМЕТРЫ БАЗОВЫХ ФУНКЦИЙ FS0i.....	352
4.47	ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ НАКЛОННЫМИ ОСЯМИ.....	355
4.48	ПАРАМЕТРЫ ПРОСТОГО СИНХРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ.....	358
4.49	ПАРАМЕТРЫ СРАВНЕНИЯ НОМЕРОВ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ И ОСТАНОВА.....	367
4.50	ПРОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ.....	368
4.51	ПАРАМЕТРЫ ДИАГНОСТИКИ ОТКАЗОВ.....	373
4.52	ПАРАМЕТРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	374
4.53	ПАРАМЕТРЫ ПРОВЕРКИ СКОРОСТИ СИСТЕМЫ СЛЕЖЕНИЯ.....	375
4.54	ПАРАМЕТРЫ ФУНКЦИИ РУЧНОЙ РУКОЯТКИ.....	376
4.55	ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ УСКОРЕНИЕМ.....	378
4.56	ПАРАМЕТРЫ ИСТОРИИ ОПЕРАЦИЙ.....	380
4.57	ПАРАМЕТРЫ ДИСПЛЕЯ И РЕДАКТИРОВАНИЯ (2/2).....	385
4.58	ПАРАМЕТРЫ ВЫБОРА УСЛОВИЙ ОБРАБОТКИ.....	387
4.59	ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ СЛЕЖЕНИЯ (2).....	391

## **ПЕРЕЧЕНЬ КОДОВ СИМВОЛОВ**



<b>A</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ КОДОВ СИМВОЛОВ.....</b>	<b>395</b>
----------	-------------------------------------	------------

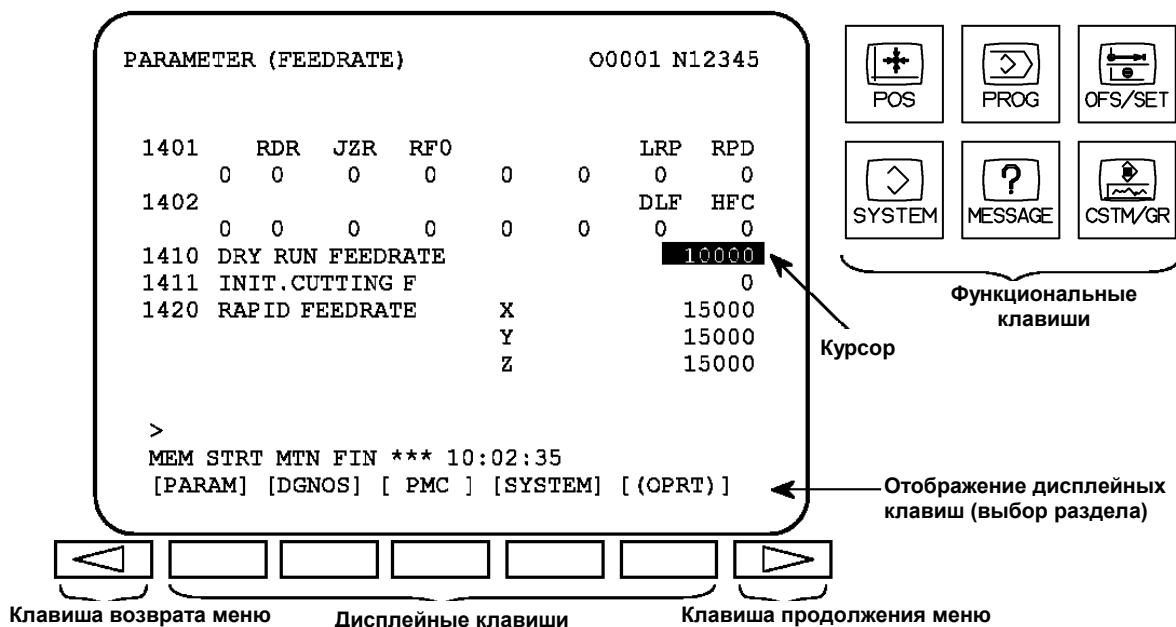


# 1

## ОТОБРАЖЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ

Для отображения параметров, следуйте процедуре описанной ниже.

- (1) Нажмите функциональную клавишу  на ручном вводе данных столько раз, сколько требуется, либо, нажмите функциональную клавишу  один раз, а затем дисплейную клавишу в разделе PARAM. Выбирается окно параметров.



- (2) Окно параметров состоит из нескольких страниц. Выполните шаги (a) или (b) для отображения страницы, которая содержит параметр, который вы хотите вывести.
- (a) Используйте клавишу выбора страницы, или клавиши курсора, для отображения нужной страницы.
- (b) Введите с клавиатуры номер данных, параметра которого вы хотите вывести, а затем нажмите дисплейную клавишу [NO.SRH]. Отображается страница, содержащая нужный параметр, с курсором, установленным на номере данных. (Данные отображаются в инверсном виде.)

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если ввод данных начинается при отображаемых дисплейных клавишах выбора раздела, то они автоматически заменяются на дисплейные клавиши выбора операции, включая клавишу [NO.SRH]. Нажатие дисплейной клавиши [(OPRT)] так же приводит к отображению клавиш выбора операции.



```
>  
MEM STRT MTN FIN *** 10:02:34  
[NO.SRH] [ ON:1 ] [ OFF:0 ] [+INPUT] [INPUT ]
```

- ← Введенные с клавиатуры данные
- ← Отображение дисплейных клавиш (выбор раздела)

# 2

## УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ ПРИ ПОМОЩИ РУЧНОГО ВВОДА ДАННЫХ

Для установки параметров, следуйте процедуре описанной ниже.



- (1) Переведите ЧПУ в режим ручного ввода данных или в состояние аварийной остановки.
- (2) Выполните подпункты указанные ниже, для активации записи параметров.
  1. Для отображения окна установок, нажмите функциональную клавишу  необходимое количество раз, либо нажмите ее один раз, а затем нажмите дисплейную клавишу выбора раздела  [SETTING]. Появляется первая страница установок.
  2. Клавишами курсора выделите пункт "PARAMETER WRITE" (ЗАПИСЬ ПАРАМЕТРОВ).

```
SETTING (HANDY)                00001 N00010
PARAMETER WRITE = 0 (0:DISABLE 1:ENABLE)
TV CHECK          = 0 (0:OFF 1:ON)
PUNCH CODE       = 0 (0:EIA 1:ISO)
INPUT UNIT       = 0 (0:MM 1:INCH)
I/O CHANNEL      = 0 (0-3:CHANNEL NO.)
```

3. Нажмите дисплейную клавишу [(OPRT)] для отображения дисплейных клавиш выбора операции.

```
>
MDI STOP *** *** *** 10:03:02
[NO.SRH] [ ON:1 ] [ OFF:0 ] [+INPUT] [INPUT]
```

← Отображение дисплейных клавиш (выбор раздела)

4. Для установки "PARAMETER WRITE=" (ЗАПИСЬ ПАРАМЕТРОВ) в 1, нажмите дисплейную клавишу ON:1, либо введите 1 и нажмите дисплейную клавишу INPUT (ВВОД). С этого момента, можно устанавливать параметры. В это же время, на ЧПУ возникает сигнал тревоги (P/S100 PARAMETER WRITE ENABLE) (АКТИВИРОВАНА ЗАПИСЬ ПАРАМЕТРОВ).
- (3) Для отображения окна параметров, нажмите функциональную клавишу  необходимое количество раз, либо нажмите клавишу  один раз, а затем нажмите дисплейную клавишу выбора раздела PARAM. (См."1. Отображение параметров.")
- (4) Выведите страницу, содержащую параметр, который вы хотите установить, и выделите этот параметр курсором. (См."1. Отображение параметров.")
- (5) Введите данные, затем нажмите дисплейную клавишу [INPUT]. Параметр, подсвеченный курсором, установлен во введенное значение.

[Пример] 12000 [INPUT]

```

PARAMETER (FEEDRATE)          00001 N00010

1401   RDR                    JZR   RPD
      0   0   0   0   0   0   0   0
1402                    JRV
      0   0   0   0   0   0   0   0
1410  DRY RUN FEEDRATE          12000
1412                                     0
1420  RAPID FEEDRATEX          15000
                                     Y   15000
                                     Z   15000

>
MDI STOP *** ** ALM 0:03:10
[NO.SRH] [ ON:1 ] [ OFF:0 ] [+INPUT] [INPUT]

```

Курсор

Данные могут вводиться для нескольких параметров последовательно, начиная с текущего, путем разделения данных при помощи точки с запятой (;).

[Пример]

Ввод 10;20;30;40 и нажатие клавиши INPUT передает значения 10, 20, 30, и 40 параметрам, начиная с параметра подсвеченного курсором.

- (6) При необходимости повторите пункты (4) и (5).
- (7) Если ввод параметров завершен, установите "PARAMETER WRITE=" (ЗАПИСЬ ПАРАМЕТРОВ) в 0 на экране установок, для отмены дальнейшей установки параметров.
- (8) Выполните сброс ЧПУ для снятия сигнала тревоги (P/S100). При возникновении на ЧПУ сигнала тревоги (P/S000 PLEASE TURN OFF POWER) (ОТКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ), сбросьте его перед продолжением работы.



# 3



## ВВОД И ВЫВОД ПАРАМЕТРОВ ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС СЧИТЫВАТЕЛЯ/ ПЕРФОРАТОРА

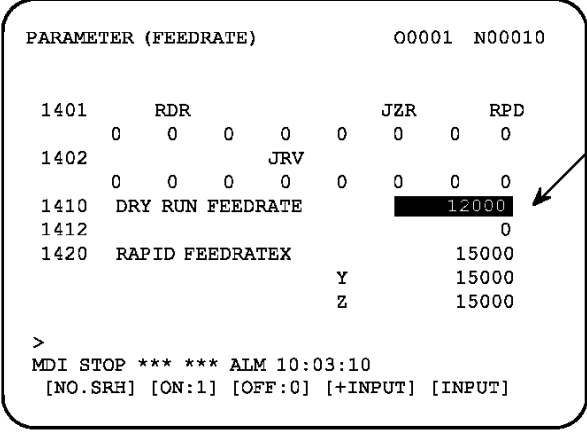
---

В данном разделе описаны процедуры ввода/вывода параметров для устройств ввода/вывода подключенных к интерфейсу считывателя/перфоратора.

В последующем описании предполагается, что устройства ввода/вывода готовы к работе. Также предполагается, что были заранее установлены параметры специфичные для устройств ввода/вывода, например скорость передачи и количество стоповых битов. (См. 4.2.)

## 3.1 ВЫВОД ПАРАМЕТРОВ ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС СЧИТЫВАТЕЛЯ/ПЕРФОРАТОРА

- (1) Выберите режим EDIT (РЕДАКТИРОВАНИЕ) либо выполните аварийную остановку.
- (2) Для выбора окна параметров, нажмите функциональную клавишу  необходимое количество раз, либо нажмите клавишу  один раз, а затем нажмите дисплейную клавишу выбора раздела PARAM.
- (3) Нажмите клавишу [(OPRT)] для отображения дисплейных клавиш выбора операции, затем нажмите клавишу вывода меню расположенную справа от дисплейных клавиш, для отображения другого набора клавиш выбора операции, включая клавишу [PUNCH].



PARAMETER (FEEDRATE) 00001 N00010

1401	RDR	0	0	0	0	JZR	0	0	0	RPD	0
1402		0	0	0	0	JRV	0	0	0	0	0
1410	DRY RUN FEEDRATE									12000	
1412										0	
1420	RAPID FEEDRATEX									15000	
						Y				15000	
						Z				15000	

>  
MDI STOP \*\*\* \*\*\* ALM 10:03:10  
[NO.SRH] [ON:1] [OFF:0] [+INPUT] [INPUT]

Курсор

Отображение состояния

Отображение дисплейных клавиш (выбор операции)

- (4) Нажатие дисплейной клавиши [PUNCH] меняет отображение клавиш, как показано ниже:

```
>
EDIT STOP *** *** *** 10:35:03
[      ] [      ] [      ] [CANCEL] [ EXEC ]
```





- (5) Нажмите дисплейную клавишу [EXEC], чтобы начать вывод параметров. Во время выполнения вывода параметров, "OUTPUT" мигает в окне состояния в нижней части экрана.

```
>
EDIT STOP *** *** *** 10:35:04 OUTPUT
[      ] [      ] [      ] [CANCEL] [ EXEC ]
```

← Мигает OUTPUT

- (6) Когда вывод параметров прекращается, "OUTPUT" перестает мигать. Нажмите клавишу  для прекращения вывода параметров.

## 3.2 ВВОД ПАРАМЕТРОВ ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС СЧИТЫВАТЕЛЯ/ПЕРФОРАТОРА

- (1) Переведите ЧПУ в состояние аварийной остановки.
- (2) Активируйте запись параметров.
  1. Для отображения окна установок, нажмите функциональную клавишу  необходимое количество раз, либо нажмите клавишу  один раз, а затем нажмите дисплейную клавишу выбора раздела [SETTING]. Появляется первая страница установок.
  2. Клавишами курсора выделите пункт "PARAMETER WRITE" (ЗАПИСЬ ПАРАМЕТРОВ).
  3. Нажмите дисплейную клавишу [(OPRT)] для отображения дисплейных клавиш выбора операции.
  4. Для установки "PARAMETER WRITE=" (ЗАПИСЬ ПАРАМЕТРОВ) в 1, нажмите дисплейную клавишу ON:1, либо введите 1 и нажмите дисплейную клавишу INPUT (ВВОД). С этого момента, можно устанавливать параметры. В это же время, на ЧПУ возникает сигнал тревоги (P/S100 PARAMETER WRITE ENABLE) (АКТИВИРОВАНА ЗАПИСЬ ПАРАМЕТРОВ).
- (3) Для выбора окна параметров, нажмите функциональную клавишу  необходимое количество раз, либо нажмите клавишу  один раз, а затем нажмите дисплейную клавишу выбора раздела [PARAM].
- (4) Нажмите клавишу [(OPRT)] для отображения дисплейных клавиш выбора операции, затем нажмите клавишу вывода меню расположенную справа от дисплейных клавиш, для отображения другого набора клавиш выбора операции, включая клавишу [READ].

```

>
EDIT STOP -EMG- ALM 10:37:30
[      ] [ READ ] [PUNCH] [      ] [      ]
  
```

← Отображение состояния  
← Отображение дисплейных клавиш

- (5) Нажатие дисплейной клавиши [READ] меняет отображение клавиш, как показано ниже:

```


>
EDIT STOP -EMG- ALM 10:37:30
[      ] [      ] [      ] [CANCEL] [ EXEC ]
  
```

- (6) Нажмите клавишу [EXEC] для начала ввода параметров с устройства ввода/вывода. Во время выполнения ввода параметров, "INPUT" мигает в окне состояния в нижней части экрана.

```

>
EDIT STOP -EMG- ALM 10:37:30 INPUT
[      ] [      ] [      ] [CANCEL] [ EXEC ]
  
```

← Мигает INPUT

- (7) Когда ввод параметров прекращается, "INPUT" перестает мигать. Нажмите клавишу  для прекращения ввода параметров.
- (8) При прекращении ввода параметров, "INPUT" перестает мигать, и на ЧПУ возникает сигнал тревоги (P/S000). Сбросьте его перед продолжением работы.

## 4

## ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ

Параметры классифицируются согласно типу данных:

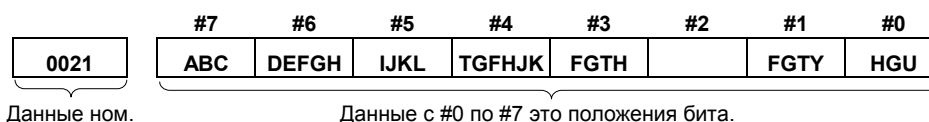
**Таблица 4** Типы данных и диапазон действительных данных для параметров

Тип данных	Диапазон действ. данных	Комментарии
Бит	0 или 1	
Битовая ось		
Байт	от -128 до 127 от 0 до 255	В некоторых параметрах, знаки игнорируются.
Байтовая ось		
Слово	от -32768 до 32767 от 0 до 65535	В некоторых параметрах, знаки игнорируются.
Ось со словом		
2-слова	от -99999999 до 99999999	
Ось с двойным словом		

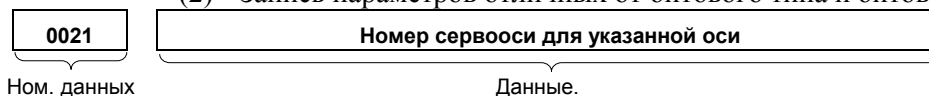
**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Для параметров битового типа и битовой оси, число присваивается 8 битам. Каждый бит имеет свое значение.
- 2 Тип ось, позволяет задавать данные независимо для каждой управляемой оси.
- 3 Диапазон действ. данных для каждого типа данных указывает общий диапазон. Диапазон варьируется согласно параметрам. Для диапазона достоверных данных конкретного параметра смотрите пояснение к параметру.

- (1) Запись параметров битового типа и битовой оси  
[Пример]



- (2) Запись параметров отличных от битового типа и битовой оси



**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Биты, оставленные пустыми в 4. ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ и номера параметров отображаемые на экране, но не перечисленные в перечне параметров, зарезервированы для будущего использования. они должны всегда равняться 0.
- 2 Параметры имеющие разное значение в сериях Т и М, и параметры действительные только для серий Т или М отображаются в два уровня, как показано ниже. Параметры оставленные пустыми недоступны.

**Пример 1**

Параметр 5010 имеет разное значение для серий Т и М.

5010	Коррекция на радиус вершины инструмента ...	Серия Т
	Компенсация погрешностей инструмента С ...	Серия М

**Пример 2**

DPI это параметр общий для серий М и Т, а параметры GSB и GSC применимы только в серии Т.

3401	#7	#6	#0	Серия Т
	GSC	GSB	DPI	
			DPI	М-серия

**Пример 3**

Следующий параметр доступен только для серии М.

1450		Серия Т
	F1 разрядная подача ...	М-серия

## 4.1 ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0000			SEQ			INI	ISO	TVC

	Ввод данных допустим.
[Тип данных]	Бит
TVC	Проверка TV 0: Не выполняется 1: Выполняется
ISO	Код, используемый для вывода данных 0: Код EIA 1: Код ISO
INI	Единицы ввода 0: В мм 1: В дюймах
SEQ	Автоматическая вставка номеров последовательности 0: Не выполняется 1: Выполняется
	Если программа подготавливается с использованием клавиш ручного ввода данных, в хранилище программы обработки деталей и в режиме редактирования, номер последовательности может быть автоматически назначен каждому блоку в установленных инкрементах. Установите значение инкремента в параметре 3216.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0001							FCV	

	Ввод данных допустим.
[Тип данных]	Бит
FCV	Формат ленты 0: Стандартный формат серии 0 (Формат серии 16/18) 1: Формат серии 10 / 11

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Программы, созданные в формате ленты серии 10/11, могут использоваться для выполнения следующих функций:
- 1 Вызов подпрограммы M98
  - 2 Нарезание резьбы с одинаковым шагом G32 (серия T)
  - 3 Постоянный цикл G90, G92, G94 (серия T)
  - 4 Многократно повторяемый постоянный цикл от G71 до G76 (серия T)
  - 5 Постоянный цикл сверления G73, G74, G76, G80 по G89 (серия M)
  - 6 Коррекция на режущий инструмент C (серия M)
- 2 При использовании формата ленты серии 10/11 для данного ЧПУ, могут налагаться некоторые ограничения. Обратитесь к РУКОВОДСТВУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ Серии 0i/0i Mate-МОДЕЛЬ C.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0002	SJZ							RDG

- Ввод данных допустим.
- [Тип данных] Бит
- RDG Удаленная диагностика
- 0: Не выполняется
- 1: Выполняется.
- Для использования последовательного порта RS-232-C для выполнения удаленной диагностики, подсоедините и настройте модем, кабель, и все необходимое, а затем установите 1 в данном параметре. При использовании модемной карты, установка не требуется.
- SJZ Ручное референтное положение действует следующим образом:
- 0: Если референтное положение не установлено, возврат на референтную позицию выполняется при помощи тормозных упоров. Если референтное положение установлено, возврат на референтную позицию выполняется при помощи ускоренного подвода и тормозные упоры игнорируются.
- 1: Возврат на референтную позицию всегда выполняется с использованием тормозных упоров.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

SJZ активирован, если бит 3 (HJZ) параметра ном. 1005 установлен в 1. Если референтное положение установлено без упора, (т.е. если бит 1 (DLZ) параметра ном. 1002 установлен в 1 или бит 1 (DLZx) параметра ном. 1005 установлен в 1), возврат на референтную позицию после установки референтного положения всегда выполняется с использованием ускоренного подвода, вне зависимости от установки SJZ.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0012	RMVx			AICx				MIRx
	RMVx							MIRx

- Ввод данных допустим.
- [Тип данных] Разрядная ось
- MIRx Зеркальное отображение для каждой оси
- 0: Зеркальное отображение отключено.
- 1: Зеркальное отображение включено.
- AICx Расстояние перемещения по команде оси:
- 0: Определяется значением задаваемым в адресе.
- 1: Всегда принимается как инкрементное значение.

0020

**I/O CHANNEL (КАНАЛ ВВОДА-ВЫВОДА): Выбор устройства ввода/вывода или выбора приоритетного устройства ввода**

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Ввод данных допустим.

Байт

от 0 до 35

I/O CHANNEL (КАНАЛ ВВОДА-ВЫВОДА): Выбор используемого устройства ввода/вывода

ЧПУ предоставляет следующие интерфейсы для передачи данных на головной компьютер и внешние устройства ввода/вывода:

- Интерфейс устройства ввода/вывода (RS-232-C последовательные порты 1 и 2)
- Интерфейс DNC2

Ввод/вывод данных может производиться с персонального компьютера с использованием карт FOCAS1/Ethernet или FOCAS1/HSSB. Ввод/вывод данных так же может производиться с ЧПУ Power Mate через линию FANUC I/O.

Данный параметр выбирает интерфейс используемый для передачи данных на и от устройства ввода/вывода.

Задание	Описание
0, 1	Последовательный порт RS-232-C 1
2	Последовательный порт RS-232C 2
4	Интерфейс карты памяти
5	Интерфейс сервера данных
6	Выполняется прямое цифровое управление или указана M198 в FOCAS1/ Ethernet.
10	Интерфейс DNC2, OSI-Ethernet
15	M198 указано в FOCAS1/HSSB. (Бит 1 (NWD) параметра ном. 8706) так же должен быть задан.)
20	Группа 0
21	Группа 1
22	Группа 2
-	-
34	Группа 14
35	Группа 15

Данные передаются между ЧПУ и power mate ЧПУ в группе n (n: от 0 до 15) через соединение FANUC I/O.

#### Дополнительное замечание 1

Если прямое цифровое управление выполняется при помощи FOCAS1/HSSB, установка параметра ном. 20 значения не имеет. Используется сигнал DMMC <G042.7>.

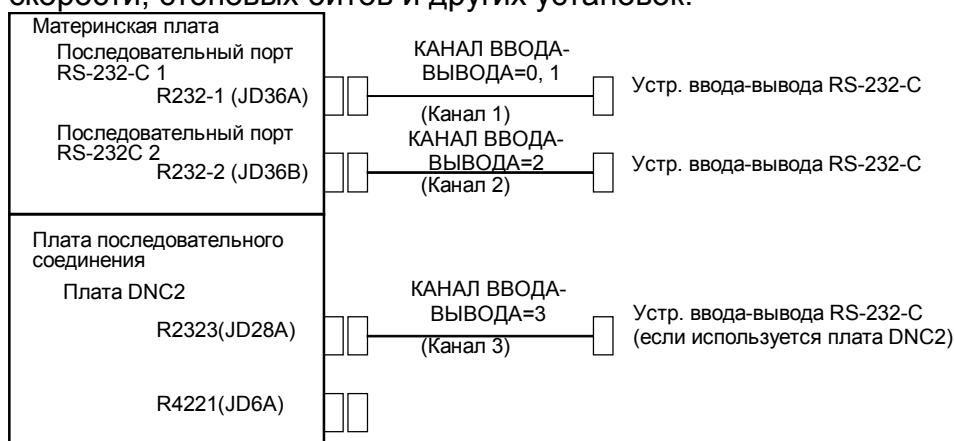
#### Дополнительное замечание 2

Если бит 0 (IO4) параметра ном. 110 установлен для независимого управления каналами ввода/вывода, то каналы ввода/вывода могут быть разделены на четыре типа: приоритетный ввод и вывод и фоновый ввод и вывод. В этом случае, параметр ном. 20 становится параметром для выбора приоритетного устройства ввода.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Устройство ввода/вывода так же может быть выбрано на экране установок. Обычно, для установки используется экран установок.
- 2 Спецификации (такие как скорость ввода и количество стоповых битов) подключаемых устройств ввода/вывода, должны быть заранее установлены в соответствующих параметрах для каждого интерфейса. (Смотрите раздел 4.2.) I/O CHANNEL (канал ввода/вывода) = 0 и I/O CHANNEL (канал ввода/вывода) = 1 представляют устройства ввода/вывода подключенные к последовательному порту RS-232-C 1. Для каждого канала имеются отдельные параметры для скорости, стоповых битов и других установок.



- 3 Интерфейс устройства ввода/вывода может восприниматься как интерфейс считывателя/перфоратора. Последовательный порт RS-232-C 1 и RS-232-C 2 так же воспринимаются как канал 1 и канал 2, соответственно.

0021	Выбор приоритетного устройства вывода
0022	Выбор фонового устройства ввода
0023	Выбор фонового устройства вывода

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Ввод данных допустим.

Байт  
от 0 до 2, 5, 10

Данные параметры действительны, только если бит 0 (IO4) параметра ном. 110 установлен для независимого контроля каналов ввода/вывода.

Параметры устанавливающие индивидуальные устройства ввода/вывода если каналы ввода/вывода разделены на следующие четыре типа: приоритетный ввод и вывод, и фоновый ввод и вывод. Приоритетное устройство ввода устанавливается в параметре ном. 20. Для подробностей установок, смотри таблицу, сопровождающую описание параметра ном. 20.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если разные устройства ввода/вывода одновременно используются как приоритетные и фоновые, для фонового устройства может использоваться только значение с 0 до 2. При попытке использовать занятое устройство ввода/вывода, выдается сигнал тревоги (P/S233 или BP/S233). Помните, что значения 0 и 1 обозначают одно и то же устройство ввода/вывода.

## 4.2 ПАРАМЕТРЫ ИНТЕРФЕЙСА СЧИТЫВАТЕЛЯ/ ПЕРФОРАТОРА, УДАЛЕННЫЙ БУФЕР, DNC1, DNC2, И ИНТЕРФЕЙС M-NET

Перед тем как данные (программы, параметры, и так далее) могут быть считаны с, и переданы на внешнее устройство ввода/вывода, через интерфейс устройства ввода/вывода (последовательный порт RS-232-C), должны быть установлены параметры описанные ниже.

Параметр установки I/O CHANNEL (канала ввода/вывода), используемое устройство ввода/вывода, выбирается путем задания одного из двух каналов (последовательный порт RS-232-C 1 и последовательный порт RS-232-C 2) который подсоединен к устройству ввода/вывода.

В дополнение, спецификации устройств ввода/вывода подсоединенных к каждому каналу (Например, номер спецификации, скорость передачи, и количество стоповых бит устройства ввода/вывода) должны быть заранее установлены в параметрах относящихся к каждому каналу.

Для канала 1 предусмотрены две комбинации параметров для установки данных устройства ввода-вывода.

Следующее показывает взаимосвязь между параметрами интерфейса устройства ввода/вывода для каналов.

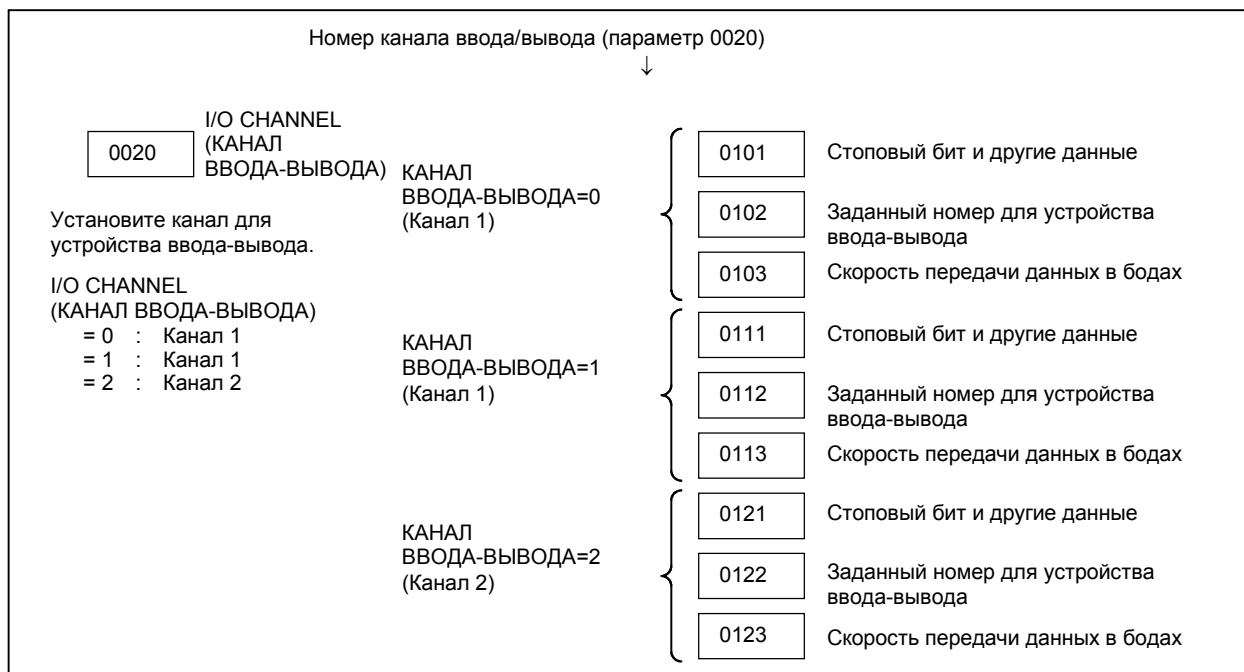


Рис. 4.2 Установки интерфейса устройства ввода/вывода

## 4.2.1 Параметры общие для всех каналов

0024	Порт для связи с PCI модулем инструмента цепной обработки (FANUC LADDER-III)
------	--

Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".

[Тип данных] Байт

Данный параметр устанавливает порт для связи PCI модулем инструмента цепной обработки (FANUC LADDER-III).

0: Согласно установкам на экране установок PCI модуля

1: RS-232-C последовательный порт 1 (JD36A)

2: RS-232-C последовательный порт 2 (JD36B)

10: Высокоскоростной интерфейс (HSSB (COP7) или Ethernet)

11: Высокоскоростной интерфейс или последовательный порт RS-232-C 1

12: Высокоскоростной интерфейс или последовательный порт RS-232-C 2

0100	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
ENS	IOP	ND3		NCR	CRF	CTV		

[Тип данных] Бит

CTV: Подсчет символов для проверки TV в разделе комментариев программы.

0: Выполняется

1: Не выполняется

CRF: ЕОВ (конец блока) должен выводиться в коде ISO:

0: В зависимости от установки бита 3 (NCR) параметра ном. 100.

1: это перевод строки "CR""LF".

### ПРИМЕЧАНИЕ

Выходные шаблоны вывода ЕОВ (конца блока) показаны ниже:

NCR	CRF	ЕОВ выходной формат
0	0	"LF" "CR" "CR"
0	1	"CR" "LF"
1	0	"LF"
1	1	"CR" "LF"

NCR: Вывод в конце блока (ЕОВ) в коде ISO

0: LF, CR, CR выведены.

1: Только LF выведен.

ND3: При прямом цифровом управлении, программа:

0: Считывается поблочно. (Код DC3 на выходе для каждого блока.)

1: Непрерывное считывание до заполнения буфера. (Код DC3 на выходе по заполнении буфера.)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В основном, считывание выполняется более эффективно, когда ND3 установлен в 1. Данная спецификация уменьшает число прерываний буферизации вызванное считыванием последовательности блоков задающих короткие перемещения. Это в свою очередь уменьшает эффективное время цикла.

- IOР    Задаёт как производить остановку операций ввода/вывода в программе.  
 0:    Сброс числового управления может остановить операции ввода/вывода в программе.  
 1:    Только дисплейная клавиша [STOP] может остановить операции ввода/вывода в программе. (Сброс числового управления не может остановить операции ввода/вывода в программе.)
- ENS    Действие производимое, когда при чтении кода EIA, найден код NULL  
 0:    Выдается сигнал тревоги.  
 1:    Код NULL игнорируется.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0110								IO4

- [Тип данных]    Бит  
 IO4            раздельное управление каналом ввода/вывода:  
 0:    Не выполняется  
 1:    Выполняется.  
 Если раздельное управление каналами ввода/вывода не выполняется, установите устройство ввода/вывода в параметре ном. 20.  
 Если раздельное управление каналами ввода/вывода выполняется, установите приоритетные устройства ввода и вывода и фоновые устройства ввода и вывода в параметрах ном. 20 - ном. 23, соответственно.  
 Раздельное управление каналами ввода/вывода позволяет производить фоновое редактирование, ввод/вывод программы, и тому подобное, во время прямого цифрового управления.

## 4.2.2    Параметры канала 1 (I/O CHANNEL=0)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0101	NFD				ASI			SB2
	NFD				ASI		HAD	SB2

- [Тип данных]    Бит  
 SB2            Количество стоповых битов  
 0:    1  
 1:    2
- HAD            Сигнал тревоги выдаваемый для внутреннего файла:  
 0:    Не отображается в деталях на экране числового управления. (Отображается сигнал тревоги PS 86.)  
 1:    Отображается в деталях на экране числового управления.

- ASI Код используемый для ввода данных  
 0: EIA или ISO код (ввод: определяется автоматически, вывод: установка бита 1 параметра ном. 0000)  
 1: ASCII код для ввода и вывода

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если код ASCII используется для входных и выходных данных (если ASI установлен в 1), так же установите бит 1 параметра ном. 0000 - 1.

- NFD Подача перед и после данных при выводе данных  
 0: Вывод  
 1: Нет вывода

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При использовании устройств ввода/вывода отличных от FANUC PPR, установите NFD в 1.

0102

Число заданное для устройства ввода/вывода (когда I/O CHANNEL установлен в 0)

[Тип данных]

Байт

Установите число заданное для устройства ввода/вывода используемое когда I/O CHANNEL установлен в 0, с одним из установленных значений перечисленных в Таблице 4.2.2 (а).

**Таблица 4.2.2 (а) Установленное значение и устройство ввода/вывода**

Установленное значение	Устройство ввода-вывода
0	RS-232-C (Используемые коды управления DC1 - DC4)
1	FANUC CASSETTE ADAPTOR (кассетный адаптер)1 (FANUC CASSETTE B1/ B2)
2	FANUC CASSETTE ADAPTOR (кассетный адаптер)3 (FANUC CASSETTE F1)
3	FANUC PROGRAM FILE Mate (файл программы), Адаптер карт FANUC FA FANUC FLOPPY CASSETTE ADAPTOR (адаптер магнитных кассет), Внутренний файл FANUC FANUC SYSTEM P-МОДЕЛЬ H
4	RS-232-C (Неиспользуемые коды управления DC1 - DC4)
5	Портативное устройство считывания с ленты (PPR)
6	Устройство считывания/вывода FANUC FANUC SYSTEM P-МОДЕЛЬ G, FANUC SYSTEM P-МОДЕЛЬ H

<b>0103</b>	<b>Скорость передачи (если I/O CHANNEL установлен в 0)</b>
[Тип данных]	<p>Байт</p> <p>Установите скорость передачи устройства ввода/вывода используемую когда I/O CHANNEL установлен в 0, при помощи установленного значения в Таблице 4.2.2 (b).</p>

Таблица 4.2.2 (b)

Установленное значение	Скорость передачи данных в бодах (бит/с)	Установленное значение	Скорость передачи данных в бодах (бит/с)
1	50	7	600
2	100	8	1200
3	110	9	2400
4	150	10	4800
5	200	11	9600
6	300	12	19200

### 4.2.3 Параметры канала 1 (I/O CHANNEL=1)

<b>0111</b>	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
[Тип данных]	NFD				ASI			SB2
	<p>Бит</p> <p>Эти параметры используются, когда I/O CHANNEL установлен в 1. Значения битов те же что и для параметра 0101.</p>							

<b>0112</b>	<b>Число заданное для устройства ввода/вывода (когда I/O CHANNEL установлен в 1)</b>
[Тип данных]	<p>Байт</p> <p>Установите число, заданное для устройства ввода/вывода используемое когда I/O CHANNEL установлен в 1, с одним из установленных значений перечисленных в Таблице 4.2.2 (a).</p>

<b>0113</b>	<b>Скорость передачи (если I/O CHANNEL установлен в 1)</b>
[Тип данных]	<p>Байт</p> <p>Установите скорость передачи устройства ввода/вывода используемую когда I/O CHANNEL установлен в 1, при помощи установленного значения в Таблице 4.2.2 (b).</p>

### 4.2.4 Параметры канала 2 (I/O CHANNEL=2)

<b>0121</b>	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
[Тип данных]	NFD				ASI			SB2
	<p>Бит</p> <p>Данные параметры используются когда I/O CHANNEL установлен в 2. значения битов те же, что и для параметра 0101.</p>							

<b>0122</b>	<b>Число заданное для устройства ввода/вывода (когда I/O CHANNEL установлен в 2)</b>
[Тип данных]	<p>Байт</p>

Установите число заданное для устройства ввода/вывода используемое, когда I/O CHANNEL установлен в 2, со значением в Таблице 4.2.2 (a).

0123	<b>Скорость передачи (если I/O CHANNEL установлен в 2)</b>
------	--

[Тип данных] Байт  
Установите скорость передачи устройства ввода/вывода используемую, когда I/O CHANNEL установлен в 2, при помощи установленного значения в Таблице 4.2.2 (b).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0134				NCD		SYN	PRY	

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных] Бит  
PRY Бит четности  
0: Не используется  
1: Используется  
SYN сброс/сигнал тревоги в протоколе В  
0: Не передается на хост  
1: Передается на хост с кодами SYN и NAK  
NCD CD (определение качества сигналов) интерфейса RS-232-C  
0: Проверено  
1: Не проверено

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0135	RMS					PRA	ETX	ASC

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных] Бит  
ASC Код связи кроме данных числового управления  
0: Код ISO  
1: Код ASCII  
ETX Код конца для протокола А, или расширенного протокола А  
0: CR код в ASCII/ISO  
1: ETX код в ASCII/ISO

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Использование ASCII/ISO задается в ASC.

PRA Протокол связи  
0: Протокол В  
1: Протокол А  
RMS Состояние удаленной/ленточной операции при использовании протокола А  
0: Всегда возвращается 0.  
1: Возвращается содержимое запроса на замену при удаленной/ленточной операции в команде SET от хоста.



	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0138	MDN	OWN						

- [Тип данных] Бит
- OWN Если данные числового управления или программы числового управления выводятся на карту памяти, то сообщение о перезаписи файла:  
 0: Отображается.  
 1: Не отображается.
- MDN Функция прямого цифрового управления при помощи карты памяти:  
 0: Отключена.  
 1: Включена. (Необходимо подключение карты РСМСІА.)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Используйте подключения для карты РСМСІА подходящее для ЧПУ, для закрепления карты памяти в ЧПУ.

## 4.3 ПАРАМЕТРЫ ИНТЕРФЕЙСА DNC2

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0140					ECD	NCE		BCC

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]	Бит
BCC	Значение BCC (символы проверки блока) для интерфейса DNC2: 0: Проверяется. 1: Не проверяется. Если значение BCC не проверяется, само значение BCC должно быть задано.
NCE	Сигналы ER (RS-232-C) и TR (RS422): 0: Проверяются. 1: Не проверяются. Этот параметр специфичен для интерфейса DNC2.
ECD	Код ошибки при отрицательном квитировании 0: Четырех разрядный шестнадцатеричный код ошибки добавляется к отрицательному квитированию. 1: Код ошибки не добавляется к отрицательному квитированию. Этот параметр специфичен для интерфейса DNC2.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для использования коммуникационной библиотеки FANUC DNC2 для компьютера-хоста, установите этот параметр в 1.

0143	Ограничение по времени для таймера мониторинга ответа (интерфейс DNC2)
------	--

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]	Байт
[Единица измерения данных]	сек
[Диапазон действ. данных]	от 1 до 60 (Стандартное значение 3.)

0144	Ограничение по времени для таймера мониторинга сигнала EOT (интерфейс DNC2)
------	---

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]	Байт
[Единица измерения данных]	сек
[Диапазон действ. данных]	от 1 до 60 (Стандартное значение 5.)

0145

Время, требуемое для переключения RECV и SEND (интерфейс DNC2)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байт  
сек  
от 1 до 60 (Стандартное значение 1.)

0146

Число раз, которое система пытается переустановить связь (интерфейс DNC2)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байт  
сек  
от 1 до 10 (Стандартное значение 3.)  
Устанавливает максимальное количество раз, которое система пытается переустановить связь с удаленным устройством, если устройство использует неверный протокол передачи данных, или не отвечает на запрос.

0147

Число раз, которое система посылает ответное сообщение на сигнал NAK (интерфейс DNC2)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байт  
Число раз  
от 1 до 10 (Стандартное значение 2.)  
Устанавливает число раз, которое система посылает ответное сообщение на сигнал NAK.

0148

Число символов при переполнении (интерфейс DNC2)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байт  
от 10 до 225 (Стандартное значение 10.)  
Устанавливает число символов которое система может принять после прекращения передачи (CS отключено).

0149

Число символов в секции данных в коммуникационном пакете  
(интерфейс DNC2)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

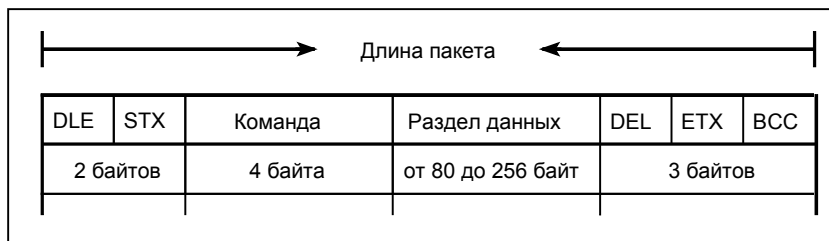
[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово

от 80 до 256 (Стандартное значение 256.)

Стандартное значение 256. Если указанное значение выходит за диапазон, то используется значение 80 или 256.

Этот параметр определяет максимальную длину пакета используемую при передаче через интерфейс DNC2. Включая два символа в начале пакета, четыре символа, используемые для команды, и три символа в конце, максимальное число символов в пакете это девять плюс число заданное в параметре ном. 0149.



## 4.4 ПАРАМЕТРЫ УДАЛЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0002								RDG

[Тип данных] Бит  
 RDG Удаленная диагностика:  
 0: Не выполняется.  
 1: Выполняется.  
 Если для выполнения удаленной диагностики используется последовательный порт RS-232-C, то подсоедините и настройте модем, кабель, и все необходимое, а затем установите 1 в данном параметре.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0201						NCR	ASC	SB2

[Тип данных] Бит  
 SB2 Количество стоповых битов:  
 0: 1.  
 1: 2.  
 Для проведения удаленной диагностики, установите 0.  
 ASC Код используемый для вывода данных:  
 0: Код ISO.  
 1: Код ASCII.  
 Для проведения удаленной диагностики, установите 1.  
 NCR EOB (конец блока) выводится как:  
 0: "LF""CR""CR".  
 1: Просто "LF".  
 Для проведения удаленной диагностики, установите 1.

0203	Скорость передачи (для удаленной диагностики)
------	---

[Тип данных] Байт  
 Установите скорость для приема/передачи данных для удаленной диагностики, согласно нижеприведенным таблицам.

При использовании последовательного порта RS-232-C

Установленное значение	Скорость передачи данных в бодах (бит/с)	Установленное значение	Скорость передачи данных в бодах (бит/с)
1	50	7	600
2	100	8	1200
3	110	9	2400
4	150	10	4800
5	200	11	9600
6	300	12	19200

### ПРИМЕЧАНИЕ

В таблицах выше указана скорость связи между ЧПУ и модемом. Фактическая скорость передачи данных может быть снижена, в зависимости от модема и линии связи.

<b>0204</b>	<b>Канал удаленной диагностики</b>
[Тип данных]	Байт
[Диапазон действ. данных]	0, 1, 2
	Интерфейс используемый для удаленной диагностики: 0,1: RS-232-C последовательный порт 1 (канал 1). 2 : RS-232-C последовательный порт 2 (канал 2).
<b>0211</b>	<b>Пароль 1 для удаленной диагностики</b>
<b>0212</b>	<b>Пароль 2 для удаленной диагностики</b>
<b>0213</b>	<b>Пароль 3 для удаленной диагностики</b>
[Тип данных]	двойное слово
[Диапазон действ. данных]	от 1 до 99999999
	Задайте пароль для использования функции удаленной диагностики. Функция удаленной диагностики имеет следующие установки пароля. Данные могут защищаться для предотвращения постороннего доступа к параметрам системы или программе обработки без разрешения.
	Пароль 1: Установите пароль для всей функции удаленной диагностики. (Функции удаленной диагностики доступны только если на хост-системе введен пароль (Например, на компьютере).)
	Пароль 2: Пароль на программу обработки деталей. (Ввод/вывод, проверка, и идентичность программы возможны только если на хост-системе введен пароль (Например, на компьютере).)
	Пароль 3: Установите пароль на параметр. (Ввод/вывод, и идентичность параметра возможны только если на хост-системе введен пароль (Например, на компьютере).)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Как только в качестве пароля указано значение отличное от 0, пароль можно изменить только если такое же значение задано в соответствующем ключевом слове (параметры ном. 221 - 223). Как только в качестве пароля указано значение отличное от 0, пароль не отображается на экране установок параметров (показывается пустой экран). Будьте осторожны при установке пароля.

<b>0221</b>	<b>Ключевое слово 1 для удаленной диагностики</b>
<b>0222</b>	<b>Ключевое слово 2 для удаленной диагностики</b>

0223

Ключевое слово 3 для удаленной диагностики

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

2-слова

от 1 до 99999999

Устанавливает ключевое слово для пароля на функцию удаленной диагностики.

Ключевое слово 1: Ключевое слово для пароля 1 (параметр 211)

Ключевое слово 2: Ключевое слово для пароля 2 (параметр 212)

Ключевое слово 3: Ключевое слово для пароля 3 (параметр 213)

Как только в качестве пароля указано значение отличное от 0, (параметры ном. 211 - ном. 213), пароль можно изменить только если такое же значение задано в соответствующем ключевом слове.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Значение ключевого слова сбрасывается на 0 при включении питания. На экране установки параметров, значение ключевого слова не отображается (показывается пустой экран).

## 4.5 ПАРАМЕТРЫ ИНТЕРФЕЙСА КАРТЫ ПАМЯТИ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0300								PCM

[Тип данных]

Бит

PCM

Если активирована функция экранного отображения ЧПУ, если имеется интерфейс карты памяти на стороне ЧУ (соединение HSSB),

0: Используется интерфейс карты памяти на стороне ЧУ.

1: Используется интерфейс карты памяти на стороне ПК.

Этот параметр действителен, если параметр ном. 20 установлен в 4 (интерфейс карты памяти). Данный параметр действителен, только если активирована функция экранного отображения ЧПУ.



## 4.6 ПАРАМЕТРЫ СЕРВЕРА ДАННЫХ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0900							ONS	DSV

[Тип данных] Бит

DSV Функция сервера данных

0: Включена

1: Отключена

ONS Если номер O в имени файла сервера данных и номер O в программе ЧУ не совпадают:

0: Номер O в имени файла имеет приоритет.

1: Номер O в программе ЧУ имеет приоритет.

0921	OS выбранная для хост-компьютера 1 сервера данных
------	---

0922	OS выбранная для хост-компьютера 2 сервера данных
------	---

0923	OS выбранная для хост-компьютера 3 сервера данных
------	---

[Тип данных] Слово

[Диапазон действ. данных] от 0 до 1

0: Выбрана Windows95/98/NT.

1: Выбрана UNIX или VMS.

0924	Установка латентности для DNC1/Ethernet или FOCAS1/Ethernet
------	---

[Тип данных] Слово

[Единица измерения данных] мсек

[Диапазон действ. данных] от 0 до 255

Устанавливает латентность сервиса FOCAS1/Ethernet если FOCAS1/Ethernet используется совместно с функцией сервера данных.

Если установлено значение между 0 и 2, предполагается значение 2 мсек.

## 4.7 ПАРАМЕТРЫ ETHERNET

0931	Специальный код символа, относящийся к дисплейной клавише [CHAR-1]
0932	Специальный код символа, относящийся к дисплейной клавише [CHAR-2]
0933	Специальный код символа, относящийся к дисплейной клавише [CHAR-3]
0934	Специальный код символа, относящийся к дисплейной клавише [CHAR-4]
0935	Специальный код символа, относящийся к дисплейной клавише [CHAR-5]

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байт  
от 32 до 95

Данные параметры позволяют обеспечить ввод специальных символов, которых нет на панели ручного ввода данных, но которые должны быть в имени пользователя, пароле или при регистрации DIR путем нажатия дисплейной клавиши на экране параметров Ethernet.

Если на входе параметра имеется значение отличное от 0, отображается специальный символ назначенный дисплейной клавише от [CHAR-1] до [CHAR-5].

Коды специальных символов приводятся в ASCII кодах.

### Примеры кодов специальных символов

Специальный символ	Код	Специальный символ	Код	Специальный символ	Код
Пустой	32	)	41	<	60
!	33	*	42	>	62
"	34	+	43	?	63
#	35	,	44	@	64
\$	36	-	45	[	91
%	37	.	46	^	92
&	38	/	47	#	93
'	39	:	58	]	94
(	40	;	59	_	95

## 4.8 ПАРАМЕТРЫ АДМИНИСТРАТОРА ЧПУ POWER MATE

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0960			ASG	SPW	PMN	MD2	MD1	SLV

- [Тип данных] Бит
- SLV Если выбрано управление ЧПУ power mate, на экране отображается:  
 0: Один ведомый.  
 1: До четырех подчиненных устройств, путем деления экрана на четыре части.
- MD1,MD2 Эти параметры устанавливают направление ввода/вывода подчиненного параметра.
- | MD2 | MD1 | Назначение ввода-вывода                |
|-----|-----|--|
| 0   | 0   | Сохранение программы обработки деталей |
| 0   | 1   | Карта памяти                           |
- В любом случае, подчиненные параметры выводятся в формате программы.
- PMN Функция администратора ЧПУ power mate:  
 0: Включена.  
 1: Отключена. (Связь с подчиненными не производится.)
- SPW Менеджер ЧПУ power mate позволяет установку параметров подчиненных:  
 0: Вне зависимости от установок PWE.  
 1: В зависимости от установок PWE.
- ASG Является ли количество байтов выделенных для назначения ввода/вывода усилителя  $\beta$  с соединением каналом ввода-вывода равным 16 байтам или нет:  
 0: Не проверяется.  
 1: Проверяется.

## 4.9 ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСЯМИ/СИСТЕМЫ ПРИРАЩЕНИЙ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1001								INM

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]	Бит
INM	Минимальное приращение команды на линейной оси 0: В мм (станок метрической системы) 1: В дюймах (станок системы измерения в дюймах)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1002	IDG			XIK		SFD	DLZ	JAX
	IDG			XIK	AZR	SFD	DLZ	JAX

[Тип данных]	Бит
JAX	Число осей, управляемых одновременно при ручной постоянной подаче, ускоренном подводе вручную и ручном возврате в референтное положение 0: 1 ось 1: 3 оси
DLZ	Функция установки референтного положения без упора 0: Отключена 1: Включена (для всех осей)

### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Данная функция может быть задана для каждой оси при помощи DLZx, бит 1 параметра ном. 1005.
- 2 Для систем включающих ось контроля контура Cs или позиционирования шпинделя, избегайте использование данного параметра. Используйте вместо этого бит 1 (DLZx) параметра ном. 1005 для установки только для требуемой оси.

SFD	Функция для смещения референтного положения 0: Не используется. 1: Используется.
AZR	Если никакое референтное положение не задано, команда G28 выполняет: 0: Возврат на референтную позицию с использованием упоров замедления (как и при ручном возврате на референтную позицию). 1: Подается сигнал тревоги P/S ном. 090.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан возврат на референтную позицию без упоров, (если бит 1 (DLZ) параметра ном. 1002 имеет значение 1. Команда G28, заданная до задания референтной позиции, вызывает сигнал тревоги PS ном.090, независимо от установки AZR.

- XIK Если LRP, бит 1 параметра ном. 1401, имеет значение 0, а именно, если выполняется позиционирование нелинейного типа, если к станку применяется взаимоблокировка вдоль одной из осей при позиционировании,  
0: Машина прекращает двигаться вдоль оси, к которой применяется блокировка, и продолжает двигаться вдоль других осей.  
1: Машина прекращает движение вдоль всех осей.
- IDG Если референтное положение задано без упоров, автоматическое задание параметра IDGx (бит 0 параметра ном. 1012) для недопущения повторного задания референтной позиции:  
0: Не выполняется  
1: Выполняется.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1004	IPR						ISC	
	IPR	IPI					ISC	ISA

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
ISA, ISC, ISD

Бит

Устанавливаются наименьшее приращение ввода и наименьшее приращение команды.

ISC	ISA	Наименьшее приращение ввода и наименьшее приращение команды	Обозначение
0	0	0.001 мм, 0.001 градуса или 0.0001 дюйма	IS-B
0	1	0.01 мм, 0.01 градуса или 0.001 дюйма	IS-A
1	0	0.0001 мм, 0.0001 градуса или 0.00001 дюйма	IS-C

**ПРИМЕЧАНИЕ**

IS-A не может использоваться в настоящий момент.

- IPI Бит 7 (IPR) параметра ном. 1004:  
0: Параметр требует отключения питания для того, чтобы значение стало допустимым, и который становится недопустимым при неметрическом вводе.  
1: Параметр не требует отключения питания, и который допустим при неметрическом вводе.
- IPR Устанавливается ли наименьшее приращение ввода для каждой оси в значение в 10 раз большее, чем наименьшее заданное приращение команды, в системах приращений IS-B или IS-C при задании мм.  
0: Наименьшее приращение ввода не устанавливается в значение в 10 раз большее, чем наименьшее заданное приращение команды.  
1: Наименьшее приращение ввода устанавливается в значение в 10 раз большее, чем наименьшее заданное приращение команды.

Если IPR установлено в 1, наименьшее приращение ввода устанавливается следующим образом:

Приращение ввода	Наименьшее вводимое приращение
IS-B	0.01 мм, 0.01 градуса или 0.0001 дюйма
IS-C	0.001 мм, 0.001 градуса или 0.00001 дюйма

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для IS-A наименьшее приращение ввода не может устанавливаться в значение в 10 раз большее, чем наименьшее заданное приращение команды.  
Наименьшее приращение ввода не умножается на 10 так же если используется ввод десятичной точки калькуляторного типа (бит 0 (DPI) параметра ном. 3401).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1005			EDMx	EDPx	HJZx		DLZx	ZRNx

[Тип данных] Разрядная ось  
ZRNx При задании в автоматическом режиме команды перемещения за исключением G28 (MEM, MDI, или DNC) и если возврат в референтное положение не производился с момента включения питания

0: Выдается сигнал тревоги (P/S 224).  
1: Не выдается сигнал тревоги.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Состояние в котором референтное положение не было установлено, это состояние при котором возврат на референтную позицию не производился с момента включения питания, когда не используется детектор абсолютного положения, или состояние, при котором, не производилось сопоставление положения станка с положением, определенным детектором абсолютного положения (смотри описание бита 4 (APZx) параметра ном. 1815) при использовании детектора абсолютного положения.
- 2 Для использования функции которая устанавливает референтную точку и производит перемещение при помощи команды отличной от G28, Например, оси контроля контура Cs, установите этот параметр для относительной оси.
- 3 При использовании функции установки координат оси Cs (бит 2 (CSF) параметра ном. 3712), рекомендуется установить этот параметр в 0.

DLZx Функция для установки референтного положения без упоров  
0: Отключена  
1: Включена

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Если бит 1 (DLZ) параметра ном. 1002 равен 0, DLZx активирована. Если бит 1 (DLZ) параметра ном. 1002 равен 1, DLZx отключен, и функция для установки референтного положения без упоров активирована для всех осей.
- 2 Не устанавливайте этот параметр для оси контроля контура Cs или оси позиционирования шпинделя.

- HJZx Если референтное положение уже установлено:
- 0: Ручной возврат в референтное положение выполняется при помощи тормозных упоров.
  - 1: Ручной возврат в референтное положение выполняется при помощи ускоренного подвода без тормозных упоров, либо ручной возврат в референтное положение выполняется при помощи тормозных упоров, в зависимости от установок бита 7 (SJZ) параметра ном. 0002.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если используется функция (смотри бит 1 (DLZ) параметра ном. 1002) для установки референтного положения без упоров, позиционирование в референтное положение всегда выполняется при помощи ускоренного подвода при возврате на референтную позицию после установления референтного положения, вне зависимости от установки HJZ.

- EDPx Внешний сигнал замедления в положительном направлении для каждой оси
- 0: Действительно только для ускоренного подвода
  - 1: Действительно для ускоренного подвода и рабочей подачи
- EDMx Внешний сигнал замедления в отрицательном направлении для каждой оси
- 0: Действительно только для ускоренного подвода
  - 1: Действительно для ускоренного подвода и рабочей подачи

1006	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
			ZMlx		DIAx		ROSx	ROTx
			ZMlx				ROSx	ROTx

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
ROTx, ROSx

Разрядная ось

Задание линейной оси или оси вращения.

ROSx	ROTx	Значение
0	0	Линейная ось (1) Преобразование из дюймовой в метрическую систему выполнено. (2) Все значения координат типа линейной оси. (Не округлены от 0 до 360°) (3) Сохраненная коррекция межмодульного смещения оси линейного типа. (См. параметр ном. 3624)
0	1	Ось вращения (А тип) (1) Преобразование из дюймовой в метрическую систему не выполнено. (2) Значения координат станка округлены от 0 до 360°. Абсолютные значения координат округлены или не округлены параметром ном. 1008#0(ROAx) и #2(RRLx). (3) Сохраненная коррекция межмодульного смещения типа вращения. (См. параметр ном. 3624) (4) Автоматический возврат на референтную позицию (G28, G30) выполняется в направлении возврата на референтную позицию, а величина перемещения не превышает одного вращения.
1	0	Установка недействительна (не использована)
1	1	Ось вращения (В тип) (1) Преобразование из дюймов в метры, абсолютные значения координат и относительные значения координат не выполнены. (2) Значения координат станка, абсолютные значения координат и относительные значения координат относятся к типу линейной оси. (Не округлены от 0 до 360°) (3) Сохраненная коррекция межмодульного смещения типа линейной оси (См. параметр ном. 3624) (4) Не могут быть использованы, когда ось вращения проходит над функцией, а делительно-поворотный стол индексирует функцию (М серия)

Для оси вращения, используемой для цилиндрической интерполяции, установите ROTx в 1.

DIAx Диаметр или радиус используется для определения величины перемещения по каждой оси.

0: Радиус

1: Диаметр

ZMlx Направление возврата на референтную позицию.

0: Положительное направление

1: Отрицательное направление

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Направление свободного хода, который возникает при включении питания, противоположно направлению возврата на референтную позицию.



	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1007						OKIx	ALZx	RTLx
						OKIx		

[Тип данных] Разрядная ось  
RTLx Операция возврата на референтную позицию для оси вращения:  
0: Вращающегося типа оси.  
1: Линейного типа оси.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Операции возврата на референтную позицию для вращающегося типа оси, и линейного типа оси отличаются следующим образом, в зависимости от момента нажатия на упор (сигнал торможения для возврата на референтную позицию):

- Ось линейного типа:  
Если упор нажат до остановки сигнала единичного вращения, выдается сигнал тревоги P/S ном. 090.
- Ось вращающегося типа:  
Если упор нажат до остановки сигнала единичного вращения, операция возврата на референтную позицию продолжается без выдачи сигнала тревоги.

ALZx Операция автоматического возврата на референтную позицию вызывает:  
0: Возврат в референтное положение путем позиционирования. Если операция ручного возврата в референтное положение не производилась после включения питания, операция проводится в той же последовательности, что и для ручного возврата в референтное положение.  
1: Возврат в референтное положение проводится в той же последовательности, что и для ручного возврата в референтное положение.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Данный параметр не влияет на оси для которых возврат на референтную позицию проводится без упоров.

OKIx При установке референтного положения путем подачи оси на стопор, после выполнения возврата на референтную позицию, сигнал тревоги P/S 000:  
0: Выдается.  
(Если эта установка выполнена, требуется детектор абсолютного положения при использовании функции установки референтного положения путем подачи оси на стопор.)  
1: Не выдается.  
(Если эта установка выполнена, не требуется детектор абсолютного положения, даже при использовании функции установки референтного положения путем подачи оси на стопор.)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1008			RMCx			RRLx	RABx	ROAx

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных] Разрядная ось  
 ROAx Функция развертывания оси вращения  
 0: Недействительна  
 1: Действительна

**ПРИМЕЧАНИЕ**

ROAx задает функцию только для оси вращения (для которой ROTx, #0 параметра ном. 1006, имеет значение 1)

RABx В абсолютных командах ось вращается в направлении  
 0: В котором расстояние до мишени короче.  
 1: Заданном символом значения команды.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

RABx верно только в случае, если ROAx равно 1.

RRLx Относительные координаты  
 0: Не округлены величиной смещения на одно вращение  
 1: Округлены величиной смещения на одно вращение

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 RRLx верно только в случае, если ROAx равно 1.
- 2 Присвоить величину смещения на один оборот в параметре ном. 1260.

RMCx Если указан выбор системы машинных координат (G53) или выбор высокоскоростной системы машинных координат (G53P1), для функции развертывания оси вращения, установка бита 1 (RABx) параметра ном. 1008, который устанавливает направление вращения для абсолютных команд:  
 0: Недействительна.  
 1: Действительна.

1010	Количество осей управляемых ЧПУ
------	---------------------------------

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных] Байт  
 [Диапазон действит. данных] 1, 2, 3, ..., число управляемых осей

Устанавливает максимальное число осей которые могут управляться ЧПУ.

#### Примеры

Предположим, что первая ось, это ось X, а вторая и последующие оси, это оси Y, Z, и A в таком порядке, и что они контролируются следующим образом:

оси X, Y, и Z: Контролируются ЧПУ

ось A : Контролируются модулем РСІ

Затем установите этот параметр в 3 (всего 3: с 1-й по 3-ю ось)

При этой установке, четвертая ось (ось A) контролируется только модулем РСІ, и поэтому не может напрямую управляться ЧПУ.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1012								IDGx

[Тип данных]	Разрядная ось
IDGx	Функция для новой установки референтного положения, без упоров: 0: Не запрещена. 1: Запрещена.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 IDGx разрешена если параметр IDG (бит 7 параметра ном. 1002) равен 1.
- 2 При использовании функции установки референтного положения без упоров, и референтное положение потеряно по какой либо причине, выдается сигнал тревоги запрашивающий возврат на референтную позицию (No.300) при следующем включении питания. Если оператор выполняет возврат на референтную позицию, в результате ошибочного восприятия сигнала тревоги, как сигнала который требует от оператора нормального возврата на референтную позицию, может быть установлено неверное референтное положение. Для предотвращения такой ошибки оператора, имеется параметр IDGx который предотвращает возврат в референтное положение без упоров.
  - (1) Если параметр IDG (бит 7 параметра ном. 1002) установлен в 1, параметр IDGx (бит 0 параметра ном. 1012) автоматически устанавливается в 1, если референтное положение устанавливается с использованием функции установки референтного положения без упоров. Это предотвращает новую установку референтного положения без упоров.
  - (2) Как только референтное положение защищено от новой установки для оси, без упоров, любая попытка установить референтное положение для оси без упоров вызывает сигнал тревоги (ном. 090).
  - (3) Если референтное положение необходимо снова задать без использования упоров, установите IDGx в 0 перед установкой референтного положения.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1015	DWT	WIC	SVS	ZRL	RHR			
	DWT	WIC		ZRL	RHR			

- [Тип данных] Бит
- RHR После переключения системы приращений (дюймовая/метрическая), для оси вращения, первая команда G28 вызывает возврат на референтную позицию:  
0: На низкой скорости.  
1: На высокой скорости.
- ZRL Для высокоскоростного возврата на референтную позицию по команде G28, со второго по четвертый возврат на референтную позицию по командам G30, и G53:  
0: Выполняется нелинейное позиционирование.  
1: Выполняется линейное позиционирование.  
Этот параметр активен если бит 1 (LRP) параметра ном. 1401 устанавливается в 1.
- SVS Если система слежения по оси отключена, простое синхронное управление:  
0: Разблокировано.  
1: Блокировано.
- WIC Прямой ввод измеренных значений для коррекции начала координат заготовки:  
0: Активирован только для системы координат заготовки.  
1: Активирован для всех систем координат.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если этот параметр установлен в 0, измеренные значения могут быть введены напрямую только в текущей выбранной системе координат заготовки, или для внешней системы координат заготовки. Если измеренные значения вводятся напрямую для смещения начала координат заготовки в другой системе координат, выдается предупреждение.

- DWT Если время выстоя задано P, единицы измерения данных:  
0: 1 мс для IS-B, или 0.1 мс для IS-C.  
1: 1 мс. (Вне зависимости от системы приращений.)

1020	Имя оси в программе для каждой оси
------	------------------------------------

- [Тип данных] Байтовая ось  
Установите имя программной оси для каждой управляемой оси, используя одно из значений в следующей таблице:

Имя оси	Задание	Имя оси	Задание	Имя оси	Задание	Имя оси	Задание
X	88	U	85	A	65	E	69
Y	89	V	86	B	66	-	-
Z	90	W	87	C	67	-	-

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 В серии Т, с G кодами системы А, U, V, и W не могут использоваться в качестве имени оси. Только при использовании G кодов систем В или С, U, V, и W могут использоваться в качестве имени оси.
- 2 Одинаковое имя оси не может назначаться более чем одной оси.
- 3 При наличии вторичной вспомогательной функции (опции), адрес используемый этой функцией (адрес В в серии Т или М, адрес, задаваемый в параметре ном. 3460) не может использоваться в качестве имени оси.
- 4 В серии Т, когда адрес С или А используется для снятия фаски, закругления углов, или прямого программирования чертежных размеров (если CCR параметр (бит 4 параметра ном. 3405) установлен в 1), адреса С или А не могут использоваться в качестве имени оси.
- 5 Только в серии Т, адрес Е может использоваться в качестве имени оси. Адрес Е не может использоваться в серии М. Если адрес Е используется в качестве имени оси, имейте в виду следующее:
  - При использовании G кодов системы А, адрес Е всегда присваивается абсолютной команде.
  - При подаче команды нарезания резьбы с одинаковым шагом (G32) в формате команды FS10/11, адрес Е не может задавать шаг резьбы. Используйте адрес F для задания шага резьбы.

1022

Задание каждой оси в основной системе координат

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]

Байтовая ось

Для определения следующих плоскостей, используемых для круговой интерполяции, коррекция на режущий инструмент С (для серий М), коррекция на радиус вершины инструмента (для серий Т), и т.д., каждая управляемая ось устанавливается на три базовых оси X, Y, и Z, или на ось параллельную оси X, Y, или Z.

G17: Плоскость Xp-Yp

G18: Плоскость Zp-Xp

G19: Плоскость Yp-Zp

Только одна ось может быть установлена на каждую из базовых осей X, Y, и Z, однако могут быть установлены две и более параллельных осей.

Установленное значение	Значение
0	Ни одна из базовых осей или параллельных осей
1	X ось из основных трех осей

Установленное значение	Значение
2	Y ось из основных трех осей
3	Z ось из основных трех осей
5	Ось, параллельная оси X
6	Ось, параллельная оси Y
7	Ось, параллельная оси Z

1023

Число сервоосей для каждой оси

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Байтовая ось

1, 2, 3, ..., число управляемых осей/-1,-2

Установить сервоось для каждой оси управления.

Обычно задается на то же число, что и число оси управления.

Число оси управления - порядковый номер, используемый для задания параметров типа оси или сигналов станка типа оси

Для использования управляемой оси в качестве шпинделя, укажите -1.

Установка параметра CSS (бит 7 параметра ном. 3704) в 1 активирует возможность назначить второй последовательный шпиндель в качестве оси контроля контура Cs.

Для использования последовательного шпинделя в качестве оси контроля контура Cs, установите -2.

Для использования гипотетической си Cs для контроля контура Cs, так же выполните установку назначения шпинделя.

Обратитесь к разделу FSSB РУКОВОДСТВО ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ (Функция) (B-64113EN-1).

## 4.10 ПАРАМЕТРЫ КООРДИНАТ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1201	WZR		AWK			ZCL		
			AWK			ZCL		

[Тип данных] Бит

ZCL Локальная система координат, когда выполняется ручной возврат в референтное положение

0: Локальная система координат не отменена.

1: Локальная система координат отменена.

AWK Если значение величины коррекции нулевой точки заготовки изменяется

0: Отображение абсолютного положения меняется при выполнении следующего сбуферированного блока.

1: Отображение абсолютного положения меняется немедленно. (Действительно если не начата автоматическая операция)

Измененное значение действительно после буферизации следующего блока.

WZR После сброса, система координат заготовки:

0: Не возвращается к той, которая указана в G54

1: Возвращается к той, которая указана в G54

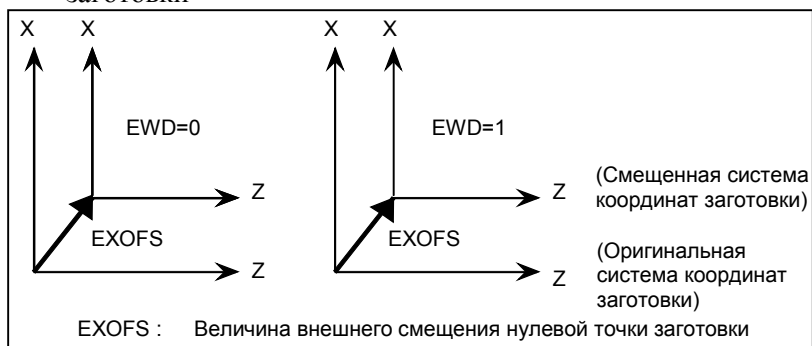
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1202			SNC		RLC	G50	EWS	EWD
			SNC	G52	RLC			

[Тип данных] Бит

EWD Направление смещения системы координат заготовки, это:

0: Направление заданное внешним значением величины коррекции нулевой точки заготовки

1: В направлении, противоположном направлению заданному внешним значением величины коррекции нулевой точки заготовки



EWS Значения смещения системы координат заготовки и внешнего значения величины коррекции нулевой точки заготовки

0: Хранятся в отдельных областях памяти.

1: Хранятся в одной области памяти, это значит, что смещение и величина коррекции одинаковы.



- G50 Если задана команда G50 для установки системы координат (или команда G92 в системе G команд B или C),  
 0: Команда G50 выполняется, и сигнал тревоги не выдается.  
 1: Команда G50 не выполняется и выдается сигнал тревоги P/S (ном. 010).
- RLC Локальная система координат  
 0: Не отменяется при сбросе  
 1: Отменяется при сбросе
- G52 В локальной системе координат установка (G52), вектора коррекции на режущий инструмент:  
 0: Не рассматривается.  
 1: Рассматривается.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Выбирайте операцию установки локальной системы координат при наличии коррекции на режущий инструмент, и когда два или более блоков не задают перемещения перед указанием команды G52, или когда команда G52 задается после прекращения коррекции на режущий инструмент без уничтожения вектора коррекции.

- SNC После сброса сигнала тревоги системы слежения, локальная система координат (G52 или G92 (серии M), или G52 или G50 (серии T)):  
 0: Сброшена.  
 1: Не сброшена

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Даже если этот параметр установлен в 1, локальная система координат очищается, если сделана настройка которая разрешает удаление локальной системы координат при сбросе (бит 3 (RLC) параметра ном. 1202 = 1).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1203		MMD				68A		EMC
		MMD						EMC

[Тип данных]  
EMC

Бит

Расширенная функция смещения внешней нулевой точки станка:

0: Отключена.

1: Включена.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если расширенная функция смещения внешней нулевой точки станка активирована, обычная функция смещения внешней нулевой точки станка отключена.

- 68A При автоматической установке системы координат по детектору абсолютного положения в режиме зеркального отображения при торцевой обработке двумя держателями (G68):  
 0: Зеркальное отображение при торцевой обработке двумя держателями не учитывается.  
 1: Зеркальное отображение при торцевой обработке двумя держателями учитывается.

- MMD При ручной работе, направление перемещения оси для которой функция зеркального отображения активирована:  
 0: Не тоже направление, что при автоматической работе.  
 1: Тоже направление, что и при автоматической работе.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1205			R2O	R1O				

- [Тип данных] Бит
- R1O Вывод сигнала для первого референтного положения:  
 0: Отключен.  
 1: Включен.  
 Требуется функция вывода сигнала референтного положения.  
 Смотри описание параметра ном. 1245.
- R2O Вывод сигнала для второго референтного положения:  
 0: Отключен.  
 1: Включен.  
 Требуется функция вывода сигнала референтного положения.  
 Смотри описание параметра ном. 1246.

1220	Величина внешнего смещения нулевой точки заготовки
------	--

- [Тип данных] 2-слова ось
- [Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Линейная ось (ввод в мм)	0.01	0.001	0.0001	мм
Линейная ось (ввод в дюймах)	0.001	0.0001	0.00001	дюйм
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

- [Диапазон действ. данных] от -99999999 до 99999999
- Это один из параметров который определяет положение начала координат системы координат заготовки (с G54 по G59). Это делает коррекцию начала координат заготовки общим для всех систем координат заготовки.
- В общем случае, коррекция меняется в зависимости от системы координат заготовки. Значение может быть установлено с модуля РСІ используя функцию внешнего ввода данных.

1221	Значение коррекции нулевой точки заготовки в системе координат заготовки 1 (G54)
1222	Значение коррекции нулевой точки заготовки в системе координат заготовки 2 (G55)
1223	Значение коррекции нулевой точки заготовки в системе координат заготовки 3 (G56)
1224	Значение коррекции нулевой точки заготовки в системе координат заготовки 4 (G57)
1225	Значение коррекции нулевой точки заготовки в системе координат заготовки 5 (G58)
1226	Значение коррекции нулевой точки заготовки в системе координат заготовки 6 (G59)

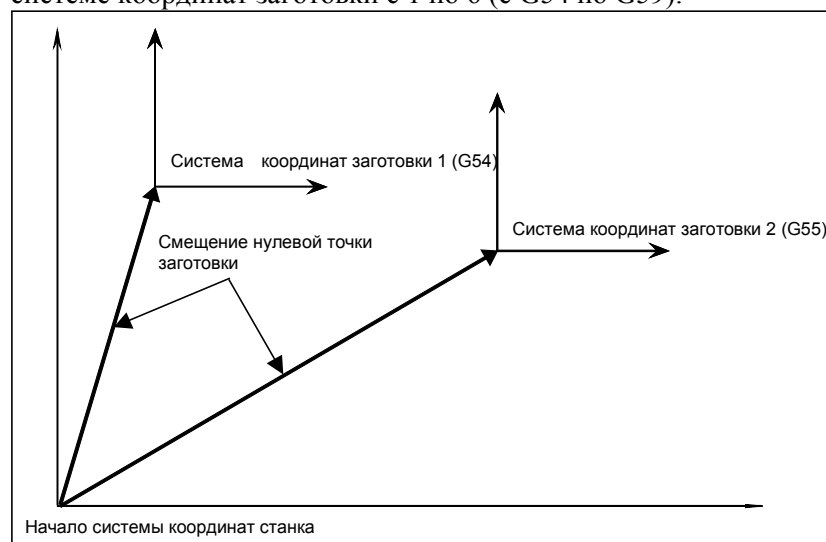
[Тип данных] 2-слова ось  
 [Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Линейная ось (ввод в мм)	0.01	0.001	0.0001	мм
Линейная ось (ввод в дюймах)	0.001	0.0001	0.00001	дюйм
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

[Диапазон действ. данных]

от -99999999 до 99999999

Устанавливает значение коррекции нулевой точки заготовки в системе координат заготовки с 1 по 6 (с G54 по G59).



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Коррекция начала координат заготовки может так же быть установлена на экране системы координат заготовки.

1240	Значение координаты первой референтной позиции по каждой оси в системе координат станка
1241	Значение координаты второй референтной позиции по каждой оси в системе координат станка
1242	Значение координаты третьей референтной позиции по каждой оси в системе координат станка
1243	Значение координаты четвертой референтной позиции по каждой оси в системе координат станка

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

2-слова ось

Система приращений	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Миллиметр обработки	0.01	0.001	0.0001	мм
Дюйм обработки	0.001	0.0001	0.00001	дюйм
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

[Диапазон действ. данных]

от -99999999 до 99999999

Устанавливает значение координат для с первой по четвертую референтную позицию в системе машинных координат.

1260	Величина смещения на один оборот оси вращения
------	---

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

2-слова ось

Система приращений	Единица данных	Стандартное значение
IS-A	0.01 град	36000
IS-B	0.001 град	360000
IS-C	0.0001 град	3600000

[Диапазон действ. данных]

от 1000 до 99999999

Задать величину смещения на один оборот оси вращения  
Для оси вращения, используемой для цилиндрической интерполяции, задайте стандартное значение.

1280

Первый адрес сигнальной группы используемой в расширении внешней коррекции нулевой точки станка

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово  
от 0 до 65535

Устанавливает первый адрес сигнальной группы используемой в расширении внешней коррекции нулевой точки станка. Если указано 100, могут использоваться с R0100 по R0115.

R0100	Величина смещения расширения внешней коррекции нулевой точки станка для первой оси (НИЗКАЯ)
R0101	Величина смещения расширения внешней коррекции нулевой точки станка для первой оси (ВЫСОКАЯ)
R0102	Величина смещения расширения внешней коррекции нулевой точки станка для второй оси (НИЗКАЯ)
R0103	Величина смещения расширения внешней коррекции нулевой точки станка для второй оси (ВЫСОКАЯ)
:	:
R0114	Величина смещения расширения внешней коррекции нулевой точки станка для восьмой оси (НИЗКАЯ)
R0115	Величина смещения расширения внешней коррекции нулевой точки станка для восьмой оси (ВЫСОКАЯ)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Если указанный номер отсутствует, расширение внешней коррекции нулевой точки станка отключено.
- 2 Величина смещения расширения внешней коррекции нулевой точки станка может быть записана через исполнитель макросов.
- 3 Этот параметр действителен, когда бит 0 (EMC) параметра ном. 1203 устанавливается в 1.

1290

Расстояние между двумя противоположными держателями инструмента при зеркальном отображении

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

2-слова

Система приращений	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Миллиметр обработки	0.01	0.001	0.0001	мм
Дюйм обработки	0.001	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действ. данных]

от 0 до 99999999

Устанавливает расстояние между двумя противоположными держателями инструмента в зеркальном отображении.

## 4.11 ПАРАМЕТРЫ ОГРАНИЧЕНИЯ ХОДА

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1300	BFA	LZR	RL3			LMS		OUT
	BFA	LZR				LMS		OUT

- [Тип данных] Бит
- OUT Область внутри или снаружи сохраненного ограничения хода 2 устанавливается как область торможения (устанавливается параметрами ном. 1322 и ном. 1323).  
0: Внутри  
1: Снаружи
- LMS Сигнал EXLM <G007#6> для переключения сохраненного ограничения хода  
0: Отключен  
1: Включен

### ПРИМЕЧАНИЕ

Сохраненное ограничение хода 1 поддерживает две пары параметров для установки запрещенной области. Сигнал переключения сохраненного ограничения хода используется для включения запрещенных областей устанавливаемых этими парами параметров.

(1) Запрещенная область I:

Параметры ном. 1320 и ном. 1321

(2) Запрещенная область II:

Параметры ном. 1326 и ном. 1327

- RL3 Сигнал сброса ограничения хода 3 RLSOT3 <G007#4>  
0: Отключен  
1: Включен
- LZR Проверка ограничения хода 1 во время от включения питания до ручного возврата в референтное положение  
0: Проверка ограничения хода 1 выполняется.  
1: Проверка ограничения хода 1 игнорируется.

### ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании детектора абсолютного положения и референтное положение уже установлено при включении питания, проверка сохраненного ограничения хода 1 запускается немедленно после включения питания, независимо от установки.

- BFA** При запуске команды которая превышает сохраненное ограничение хода  
 0: Сигнал тревоги выдается после превышения ограничения хода.  
 1: Сигнал тревоги выдается до превышения ограничения хода.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Инструмент останавливается в точке на F/7500 мм перед, или за границами.  
 (F: Скорость подачи по достижении инструментом границы (мм/мин))

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>1301</b>	<b>PLC</b>	<b>OTF</b>		<b>OF1</b>	<b>OTA</b>	<b>NPC</b>		<b>DLM</b>
[Тип данных]	Бит							
DLM	Сигналы переключения сохраненного ограничения хода <G104, G105> для каждого осевого направления: 0: Отключены. 1: Включены.							
NPC	Как часть проверки ограничения хода выполняемой перед перемещением, перемещение в блоке заданное в команде G31 (пропуск) и G37 (автоматическое измерение длины инструмента (для серий M) или автоматическая коррекция на инструмент (для серий T)): 0: Проверяется 1: Не проверяется							
OTA	Если инструмент уже находится в запрещенной области при включении питания, сигнал тревоги сохраненного ограничения хода 2 (внутри) или ограничения хода 3: 0: Выдается немедленно. 1: Не выдается до выполнения перемещения. Замечание) Если сигнал тревоги выдается немедленно, система переходит в состояние перед отключением питания. Если тот параметр установлен в 1, сигнал тревоги не выдается до выполнения перемещения. Если направление такого перемещения выполняется от запрещенной области, перемещения могут выполняться только в противоположном направлении. Соответственно, существует опасность, что инструмент попадет в запрещенную область без сигнала тревоги.							
OF1	Если инструмент перемещается в область допустимую для данной оси, после подачи сигнала тревоги от сохраненной проверки хода 1, 0: Сигнал тревоги не прекращается до выполнения сброса. 1: Сигнал тревоги ОТ прекращается немедленно.							

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В случаях ниже, функция автоматического прекращения отключена. Для прекращения сигнала тревоги, требуется операция сброса.

- 1 Если сделана установка для выдачи сигнала тревоги до превышения сохраненного предела хода (бит 7 (BFA) параметра ном. 1300)
- 2 Если уже выдан другой сигнал тревоги перехода через крайнее положение (Например, сохраненное ограничения хода 2 сохраненное ограничения хода 3)

- OTF При подаче сигнала тревоги перехода через крайнее положение:  
 0: Сигнал не выводится.  
 1: Сигналы выводятся на F124 и F126.
- PLC Проверка предела хода до перемещения:  
 0: Не выполняется  
 1: Выполняется

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1310							OT3x	OT2x
								OT2x

- [Тип данных] Разрядная ось
- OT2x Выполняется ли проверка сохраненного ограничения хода 2 для каждой оси.  
 0: Проверка сохраненного хода 2 не выполняется.  
 1: Проверка сохраненного хода 2 выполняется.
- OT3x Выполняется ли проверка сохраненного ограничения хода 3 для каждой оси.  
 0: Проверка сохраненного хода 3 не выполняется.  
 1: Проверка сохраненного хода 3 выполняется.



1320	Значение координаты I контроля сохраненного хода 1 в положительном направлении на каждой оси
1321	Значение координаты I контроля сохраненного хода 1 в отрицательном направлении на каждой оси

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

2-слова ось

Система приращений	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Миллиметр обработки	0.01	0.001	0.0001	мм
Дюйм обработки	0.001	0.0001	0.00001	дюйм
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

[Диапазон действ. данных]

от -99999999 до 99999999

Значения координат для сохраненного ограничения хода 1 в положительном и отрицательном направлении, устанавливаются для каждой оси в системе машинных координат. Наружная область двух границ установленных в параметрах является запрещенной.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Для осей с указанием диаметра, значение диаметра должно быть установлено.
- 2 Если параметры устанавливаются следующим образом, ход становится неограниченным: параметр 1320 < параметра 1321  
Для перемещения по осям для которых установлен неограниченный ход, доступны только инкрементные команды. (Сигналы переключения пределов хода, так же становятся недействительными.) При подаче абсолютной команды для этой оси, абсолютный регистр может переполниться, и нормальное перемещение не произойдет.
- 3 Запрещенная область заданная этим параметром становится недействительной, если бит 2 (LMS) параметра ном. 1300 установлен в 1 и сигнал переключения сохраненного предела хода EXLM <G007#6> установлен в 1. В этом случае, вместо этого, используются установки параметров ном. 1326 и 1327.

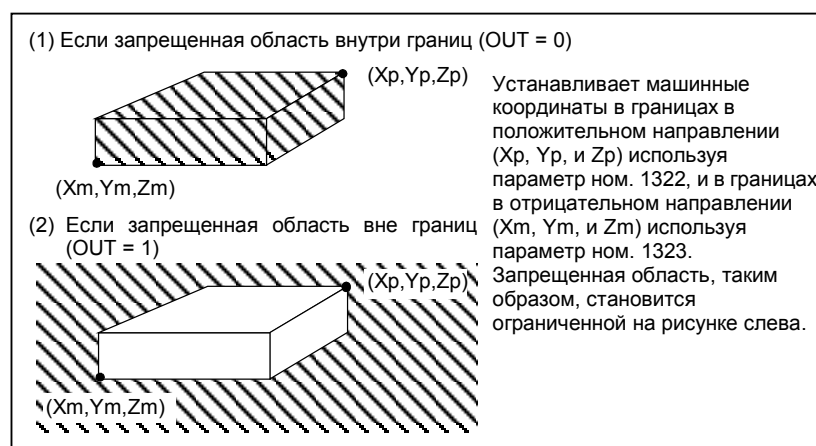
1322	<b>Значение координаты контроля сохраненного хода 2 в положительном направлении на каждой оси</b>
1323	<b>Значение координаты контроля сохраненного хода 2 в отрицательном направлении на каждой оси</b>

[Тип данных] 2-слова ось  
 [Единица измерения данных]

Система приращений	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Миллиметр обработки	0.01	0.001	0.0001	мм
Дюйм обработки	0.001	0.0001	0.00001	дюйм
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

[Диапазон действ. данных] от -99999999 до 99999999

Значения координат для сохраненного ограничения хода 2 в положительном и отрицательном направлении, устанавливаются для каждой оси в системе машинных координат. OUT, #0 параметра 1300, устанавливает является ли запрещенной областью, область внутри или снаружи границ указанных в параметрах.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для осей с указанием диаметра, значение диаметра должно быть установлено.

1324	<b>Значение координаты контроля сохраненного хода 3 в положительном направлении на каждой оси</b>
------	---

1325	<b>Значение координаты контроля сохраненного хода 3 в отрицательном направлении на каждой оси</b>
------	---

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

2-слова ось

Система приращений	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Миллиметр обработки	0.01	0.001	0.0001	мм
Дюйм обработки	0.001	0.0001	0.00001	дюйм
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

[Диапазон действ. данных]

от -99999999 до 99999999

Устанавливает координату границы проверки сохраненного хода 3 в положительном направлении и в отрицательном направлении для каждой оси в системе машинных координат. Область внутри границ заданных в параметрах, является запрещенной.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Указывайте диаметры для всех осей, для которых указано программирование диаметров.

1326	<b>Значение координаты II контроля сохраненного хода 1 в положительном направлении на каждой оси</b>
------	--

1327	<b>Значение координаты II контроля сохраненного хода 1 в отрицательном направлении на каждой оси</b>
------	--

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

2-слова ось

Система приращений	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Миллиметр обработки	0.01	0.001	0.0001	мм
Дюйм обработки	0.001	0.0001	0.00001	дюйм
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

[Диапазон действ. данных]

от -99999999 до 99999999

Значения координат для сохраненного ограничения хода 1 в положительном и отрицательном направлении, устанавливаются для каждой оси в системе машинных координат.

Инструмент не может войти в область вне пределов заданных в параметре. запрещенная область указанная в параметре активирована, если бит 2 (LMS) параметра ном. 1300 равно 1 и сигнал переключения сохраненного предела хода EXLM <G007#6> равен 1.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Задать значения диаметров для любых осей, для которых задано программирование диаметра.
- 2 Эти параметры недействительны, если бит 2 (LMS) параметра ном. 1300 установлен в 0, или если сигнал переключения сохраненного предела хода EXLM <G007#6> установлен в 0. В этом случае, вместо этого, используются установки параметров ном. 1320 и 1321.

## 4.12 ПАРАМЕТРЫ ЗАЖИМНОГО И НАТЯЖНОГО УСТРОЙСТВ (СЕРИИ Т)

1330	Профиль зажимного устройства
------	------------------------------

[Тип данных] Байт  
 [Диапазон действ. данных] от 0 до 1  
 0: Зажимное устройство, удерживающее заготовку за внутреннюю поверхность  
 1: Зажимное устройство, удерживающее заготовку за внешнюю поверхность

1331	Размеры рейфера зажимного устройства (L)
------	--

1332	Размеры рейфера зажимного устройства (W)
------	--

1333	Размеры части рейфера, на которой удерживается заготовка (L1)
------	---

1334	Размеры части рейфера, на которой удерживается заготовка (W1)
------	---

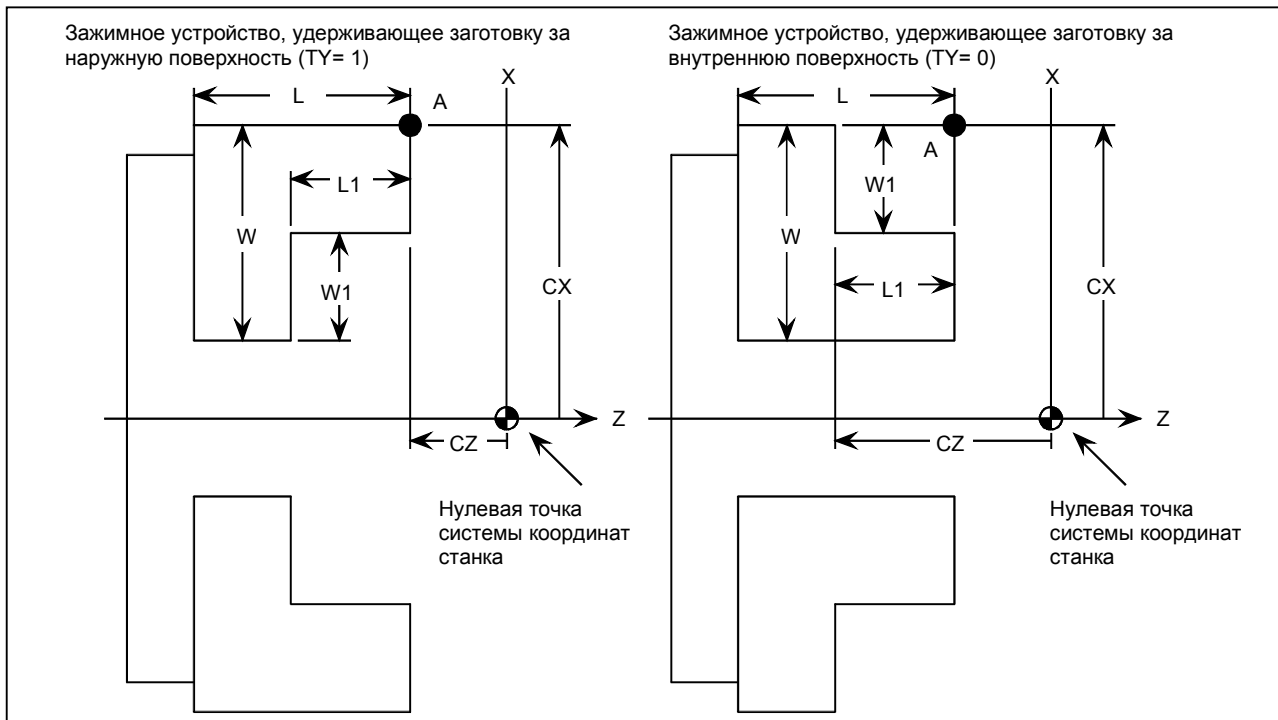
1335	Координата X зажимного устройства (CX)
------	--

1336	Координата ZX зажимного устройства (CZ)
------	---

[Тип данных] 2-слова  
 [Единица измерения данных]

Система приращений	IS-B	IS-C	Единица
Миллиметр обработки	0.001	0.0001	мм
Дюйм обработки	0.0001	0.00001	дюйм

[Действительный диапазон] С ном. 1331 по ном. 1334: от 0 до 99999999  
 С ном. 1335 по ном. 1336: от -99999999 до 99999999  
 Задаёт форму зажимного устройства.



Обозначение	Описание
TY	Профиль зажимного устройства (0: Зажимное устройство, удерживающее заготовку за внутреннюю поверхность 1: Зажимное устройство, удерживающее заготовку за внешнюю поверхность)
CX	X координата зажимного устройства
CZ	Z координата зажимного устройства
L	Размеры захвата зажимного устройства
W	Размеры захвата зажимного устройства (ввод радиуса)
L1	Размеры части захвата, в которой удерживается заготовка
W1	меры части захвата, в которой удерживается заготовка (ввод радиуса)

TY задает форму зажимного устройства. Если TY установлен в 0, задается зажимное устройство удерживающее заготовку за внутреннюю поверхность. Если TY установлен в 1, задается зажимное устройство удерживающее заготовку за наружную поверхность. Предполагается, что профиль зажимного устройства симметричен относительно оси Z.

CX, b CZ задают положение (точку A) зажимного устройства с координатами в системе координат заготовки. В этом случае, не используйте координаты в системе машинных координат.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Задание координат с диаметром или радиусом, зависит от того, отвечает ли соответствующая ось спецификациям для диаметра или радиуса. Если ось отвечает таким спецификациям, задавайте координаты с диаметром.

L, L1, W и W1 Определяют профиль зажимного устройства.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Всегда задавайте радиус W и W1 с радиусом.  
задавайте L и L1 с радиусами, если ось Z  
отвечает спецификациям для радиуса.

1341	Длина захвата (L)
1342	Диаметр захвата (D)
1343	Длина захвата (L1)
1344	Диаметр захвата (D1)
1345	Длина захвата (L2)
1346	Диаметр захвата (D2)
1347	Диаметр отверстия захвата (D3).
1348	Координата Z захвата (TZ)

[Тип данных]

2-слова

[Единица измерения данных]

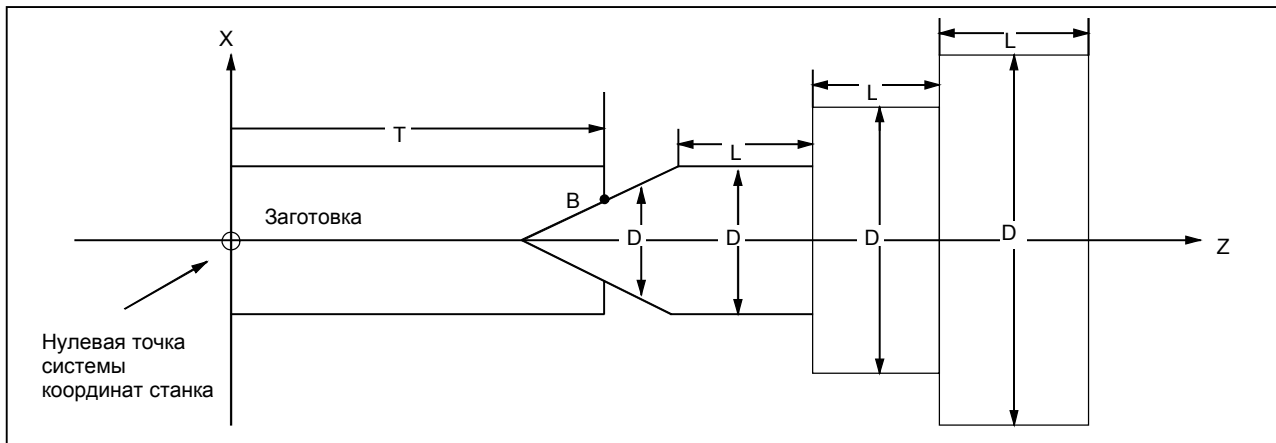
Система приращений	IS-B	IS-C	Единица
Миллиметр обработки	0.001	0.0001	мм
Дюйм обработки	0.0001	0.00001	дюйм

[Действительный диапазон]

с ном. 1341 по ном. 1347: от 0 до 99999999

ном. 1348: от -99999999 до 99999999

Задаёт форму захвата.



Обозначение	Описание
TZ	Координата захвата по оси Z
L	Длина захвата
D	Диаметр захвата (ввод диаметра)
L1	Длина захвата (1)
D1	Диаметр захвата (1) (ввод диаметра)
L2	Длина захвата (2)
D2	Диаметр захвата (2) (ввод диаметра)
D3	Диаметр отверстия захвата (ввод диаметра).

TZ : Задаёт положение (точку B) захвата в координате по оси Z в системе координат заготовки. В этом случае, не используйте координату в системе машинных координат. Предполагается, что профиль захвата симметричен относительно оси Z.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Задание положения захвата с диаметром или радиусом, зависит от того, отвечает ли ось Z спецификациям для диаметра или радиуса.

L, L1, L2, D, D1, D2, и D3 Определяет профиль захвата.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда задавайте D, D1, D2, и D3 с диаметрами. Задавайте L и L1 с радиусами, если ось Z отвечает спецификациям для радиуса.

## 4.13 ПАРАМЕТРЫ СКОРОСТИ ПОДАЧИ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1401		RDR	TDR	RF0	JZR		LRP	RPD
		RDR	TDR	RF0			LRP	RPD

[Тип данных]	Бит
RPD	Ручной ускоренный подвод во время периода от включения питания до завершения возврата на референтную позицию. 0: Отключен (Неравномерная подача выполняется.) 1: Включен
LRP	Позиционирование (G00) 0: Позиционирование выполняется с позиционированием нелинейного типа, так чтобы инструмент перемещался вдоль каждой оси независимо с ускоренный подвод. 1: Позиционирование выполняется с линейной интерполяцией, так чтобы инструмент перемещался по прямой линии.
JZR	Ручной возврат в референтное положение при неравномерной скорости подачи JOG 0: Не выполняется 1: Выполняется
RF0	Когда ручная коррекция скорости рабочей подачи равна 0% в течение ускоренного подвода, 0: Инструмент станка не прекращает движение. 1: Инструмент станка прекращает движение.
TDR	Холостой ход во время нарезания резьбы или нарезание резьбы метчиком (цикл нарезания резьбы метчиком G74 или G84, жестко закрепленное нарезание резьбы метчиком) 0: Включено 1: Отключено
RDR	Холостой ход для команды ускоренного подвода 0: Отключен 1: Включен

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1402				JRV		JOV		NPC
						JOV		NPC

[Тип данных]	Бит
NPC	Команда подачи за оборот: 0: Не работает при отсутствии шифратора положения. 1: Работает даже при отсутствии шифратора положения (поскольку ЧПУ конвертирует ее в команду скорости подачи в минуту из команды F в команду S).

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для использования шифратора положения, установите этот параметр в 0. Если этот параметр установлен в 1, нарезание резьбы не может быть выполнено, даже при наличии шифратора положения.

JOV	Отмена задачи: 0: Включена 1: Отключена (выполняется на 100%)
JRV	Нелинейная подача или инкрементная подача



- 0: Выполнена при подаче в минуту.  
1: Выполнена при подаче в оборот.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Задайте скорость подачи в параметре ном. 1423.

1403	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
	RTV							MIF

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]

Бит

MIF

Скорость рабочей подачи при подаче в минуту задается командой F

0: В единицах 1 мм/мин для метрических станков или 0.01 дюйм/мин для неметрических станков.

1: В единицах 0.001 мм/мин для метрических станков или 0.00001 дюйм/мин для неметрических станков.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В сериях M этого параметра нет. Скорость рабочей подачи задается командой F в единицах 0.001 мм/мин для метрических станков или 0.00001 дюйм/мин для неметрических станков.

RTV

Отмена при отводе инструмента при нарезании резьбы

0: Действует отмена.

1: Отмена не оказывает влияния.

1404	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
	FC0				FRV	F8A	DLF	HFC
	FC0			HCF	FRV	F8A	DLF	HFC

[Тип данных]

Бит

HFC

Скорость подачи при винтовой интерполяции:

0: Ограничивается таким образом, что скорость подачи вдоль дуги и линейной оси не превышает максимальную скорость рабочей подачи заданную в параметре (ном. 1422 или 1430).

1: Ограничивается таким образом, что комбинированная скорость подачи вдоль дуги и линейной оси не превышает максимальную скорость рабочей подачи заданную в параметре (ном. 1422).

DLF

После установки референтного положения, ручной возврат в референтное положение выполняется на:

0: Скорости ускоренного подвода (параметр ном. 1420)

1: Скорости ручного ускоренного подвода (параметр ном. 1424)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр выбирает скорость подачи для возврата на референтную позицию, выполняемую без упоров. Этот параметр так же выбирает скорость подачи при выполнении ручного возврата в референтное положение согласно биту 7 (SJZ) параметра ном. 0002 используя ускоренный подвод без тормозных упоров после установки референтного положения.

## &lt;Для серий T&gt;

- F8A Диапазон действительных данных для команды F в режиме подачи в минуту  
 0: Диапазон задаваемы битом 0 (MIF) параметра ном. 1403  
 1:

Система приращений	Единицы измерения	IS-A, IS-B	IS-C
Ввод данных в миллиметрах	мм/мин	0.001 - 240000.	0.001 - 100000.
Ввод данных в дюймах	дюйм/мин	0.00001 - 9600.	0.00001 - 4000.
Ось вращения	град/мин	1 - 240000.	1 - 100000.

## &lt;Для серий M&gt;

- F8A Диапазон действительных данных для команды F с десятичной точкой в режиме подачи в минуту  
 0:

Система приращений	Единицы измерения	IS-A, IS-B	IS-C
Ввод данных в миллиметрах	мм/мин	0.001 - 99999.999.	
Ввод данных в дюймах	дюйм/мин	0.00001 - 999.99999.	
Ось вращения (мм)	град/мин	1 - 240000.	1 - 100000.
Ось вращения (дюйм)	град/мин	1 - 9600.	1 - 4000.

1:

Система приращений	Единицы измерения	IS-A, IS-B	IS-C
Ввод данных в миллиметрах	мм/мин	0.001 - 240000.	0.001 - 100000.
Ввод данных в дюймах	дюйм/мин	0.00001 - 9600.	0.00001 - 4000.
Ось вращения	град/мин	1 - 240000.	1 - 100000.

- FRV Для дюймового ввода, действительный диапазон скорости подачи заданной для подачи на оборот:

0: Стандартный диапазон. (F0.000001 до 9.999999 дюймов на оборот)  
 1: расширен до F50.0 дюймов на оборот. (F0.000001 до 50.000000 дюймов на оборот)

- HCF При контроле контура AI (серии M), как скорость подачи при винтовой интерполяции:

0: Задается композитная скорость подачи.

1: Задается скорость подачи по дуге.

- FC0 Задаёт поведение инструмента станка, при запуске блока (G01, G02, G03, и т.д.) содержащего команду скорости подачи (команду F) равную 0 при автоматической операции:

0: Отображается сигнал тревоги P/S (ном. 011), и блок не выполняется.

1: Сигнал тревоги не отображается, и блок выполняется.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1405		FCI	EDR					
		FCI	EDR				FD3	F1U

[Тип данных] Бит  
 F1U Задаёт единицы данных для параметров, которые задают скорости подачи команд скорости подачи разряда F1 (параметра ном. 1451 - 1459).

Система приращений	Единицы данных	
	Если F1U равен 0	Если F1U равен 1
Миллиметр обработки	0.1 мм/мин	1 мм/мин
Дюйм обработки	0.001 дюйм/мин	0.1 дюйм/мин
Ось вращения	0.1 град/мин	1 град/мин

- FD3 Число значимых разрядов в дробной части в команде скорости подачи (команда F) для подачи на оборот:  
 0: До двух десятичных разрядов (три десятичных разряда для дюймового ввода).  
 1: До трех десятичных разрядов (четыре десятичных разряда для дюймового ввода).
- EDR Выбирает параметр для установки внешнего замедления применяемого при ускоренном подводе интерполяционного типа (бит 1 (LRP) параметра ном. 1401 = 1).  
 0: Параметр ном. 1426 используется для установки степени внешнего замедления применяемого при ускоренном подводе интерполяционного типа.  
 1: Первая ось параметра ном. 1427 используется для установки степени внешнего замедления применяемого при ускоренном подводе интерполяционного типа.  
 Аналогично, для внешнего замедления 2, 3, 4, и 5, первая ось параметра установки степени внешнего замедления применяемого при ускоренном подводе используется если EDR установлен в 1.
- FCI При использовании дюймового ввода и подачи на оборот, фиксация скорости подачи для рабочей подачи устанавливается в:  
 0: 9600 дюйм/мин  
 1: 144000 дюйм/мин

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>1406</b>							ED3	ED2
[Тип данных]	Бит							
ED2	Внешнее замедление 2: 0: Отключено. 1: Включено.							
ED3	Внешнее замедление 3: 0: Отключено. 1: Включено.							
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>1407</b>					ACS			
[Тип данных]	Бит							
ACS	Если возврат на референтную позицию для оси Cs не завершен, когда задано позиционирование с линейной интерполяцией, включая ось Cs: 0: Перемещение выполняется с позиционированием с нелинейной интерполяцией (ускоренный подвод выполняется отдельно для каждой оси). 1: Выдается сигнал тревоги P/S (ном. 5334).							
ACF	В режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI, значение фиксации скорости подачи: 0: Заданное значение параметра ном. 1432 или установки параметра ном. 1422, смотря что меньше. (Если одно из этих значений равно 0, выдается сигнал тревоги P/S (ном. 5157).) 1: Заданное значение параметра ном. 1432 если ненулевое значение установлено в параметре ном. 1432. Если 0 установлен в параметре ном. 1432, установка параметра ном. 1422. Если 0 установлен в параметре ном. 1422, выдается сигнал тревоги P/S (ном. 5157). ном. параметра 1422 = Максимальная скорость рабочей подачи ном. параметра 1432 = Максимальная скорость рабочей подачи для каждой оси в режиме расширенного контроля предпросмотра							
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>1408</b>								RFD
[Тип данных]	Разрядная ось							
RFD	Скорость подачи по оси вращения управляется: 0: Обычным методом. 1: Путем конвертации скорости вращения по оси вращения в скорость перемещения по замкнутой кривой виртуальной окружности. Установите радиус виртуальной окружности в параметре ном. 1465.							
<b>1410</b>	Скорость холостого хода							
[Тип данных]	Слово							

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800

Установите уровень холостого хода если ручная скорость подачи блокируется на 100%.

1411	
	Скорость рабочей подачи в автоматическом режиме при включении питания (начальное значение)

Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".

[Тип данных] Слово

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 32767
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 32767

Если для станка необходимо небольшое изменение скорости рабочей подачи во время резания, то скорость рабочей подачи можно задать в параметре. Это исключает необходимость задавать скорость рабочей подачи (команда F) в программе ЧУ.

Скорость рабочей подачи задаваемая этим параметром действительна после того, как ЧПУ переводится в исходное состояние после включения питания или сброса до того, как скорость подачи задается программной командой (командой F). После того, как скорость подачи задается командой F, скорость подачи становится действительной.

1420	Скорость ускоренного подвода для каждой оси
------	---

[Тип данных] 2-слова ось

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 30 до 240000	от 6 до 100000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 30 до 96000	от 6 до 48000
Ось вращения	1 град/мин	от 30 до 240000	от 6 до 100000

Задать скорость ускоренного подвода, когда перерегулирование составляет 100% для каждой оси.

1421

**F0 скорость перерегулирования ускоренного подвода для каждой оси**

[Тип данных] Слово ось

[Единицы данных, диапазон дейст. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон дейст. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 30 до 15000	от 30 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 30 до 6000	от 30 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 30 до 15000	от 30 до 12000

Задать скорость F0 перерегулирования ускоренного подвода для каждой оси.

Сигнал ручной коррекции ускоренного подвода		Величина ручной коррекции
ROV2	ROV1	
0	0	100%
0	1	50%
1	0	25%
1	1	F0

F0: Параметр 1421

1422

**Максимальная скорость рабочей подачи для всех осей**

[Тип данных] 2-слова

[Единицы данных, диапазон дейст. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон дейст. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 240000	от 6 до 100000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 96000	от 6 до 48000

Задайте максимальную скорость рабочей подачи.

Скорость подачи в тангенциальном направлении ограничивается рабочей подачей, так что она не превышает скорость подачи заданную в этом параметре.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Максимальную скорость можно задавать для каждой оси только при линейной и круговой интерполяции, используя параметр ном. 1430.
- 2 Даже если используется параметр ном. 1430, ограничение скорости рабочей подачи основанное на параметре ном. 1422 доступно при интерполяции в полярных координатах и при цилиндрической интерполяции.

1423

**Скорость подачи в ручной непрерывной скорости подачи  
(неравномерной подачи) для каждой оси**

[Тип данных]

Слово ось

- (1) В сериях М, или в сериях Т если JRV, бит 4 параметра ном. 1402, имеет значение 0 (подача в минуту), задает скорость неравномерной подачи при подаче в минуту с перерегулированием в 100%.

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

- (2) Когда JRV, бит 4 параметра ном. 1402, имеет значение 1 (подача в оборот), в сериях Т, задает скорость неравномерной подачи (подача в оборот) при перерегулировании в 100%.

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных
Миллиметр обработки	0,01 мм/оборот	от 0 до 32767
Дюйм обработки	0,001 мм/оборот	
Ось вращения	0,01 град/оборот	

1424

**Скорость ручного ускоренного подвода для каждой оси**

[Тип данных]

2-слова ось

[Единицы данных, Диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 30 до 240000	от 30 до 100000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 30 до 96000	от 30 до 48000
Ось вращения	1 град/мин	от 30 до 240000	от 30 до 100000

Задать скорость ручного ускоренного подвода, когда перерегулирование составляет 100% для каждой оси.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если значение задано равным 0, используется скорость установленная в параметре 1420.

1425

**FL скорость возврата на референтную позицию для каждой оси**

[Тип данных]

Слово ось

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Задать скорость подачи (FL скорость) после замедления, когда возврат на референтную позицию выполняется для каждой оси.

1426

Скорость внешнего замедления 1 рабочей подачи

[Тип данных] Слово

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800

Устанавливает скорость внешнего замедления рабочей подачи.

1427

Скорость внешнего замедления 1 ускоренного подвода для каждой оси

[Тип данных] Слово ось

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Задать скорость внешнего замедления ускоренного подвода для каждой оси



1428

Скорость подачи при возврате в референтную позицию

[Тип данных] 2-слова ось

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 30 до 240000	от 6 до 100000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 30 до 96000	от 6 до 48000
Ось вращения	1 град/мин	от 30 до 240000	от 6 до 100000

Данный параметр задает скорость ускоренного подвода для работы возврата на референтную позицию с использованием упоров замедления или для работы возврата на референтную позицию до того, как референтная позиция задана.

Данный параметр также используется для задания скорости подачи для команды ускоренного подвода (G00) в автоматической работе до того, как задается референтное положение.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Этот параметр недействителен для оси использующей масштабирования референтными отметками с абсолютной адресацией.
- 2 Если в этом параметре установлен 0, этот параметр отключает функцию установки скорости подачи при возврате на референтную позицию.

	Перед установкой референтного положения		После установки референтного положения	
	ном. 1428		ном. 1428	
	= 0	≠0	= 0	≠0
Возврат в референтную позицию командой G28	ном. 1420	ном. 1428	ном. 1420	
Команда ускоренного подвода (G00) при автоматической работе			ном. 1420 или ном. 1424 <sup>(*)3</sup>	
Ручной возврат в референтное положение	Без упоров <sup>(*)1</sup>	ном. 1424	ном. 1424	
	С упорами <sup>(*)1</sup>		ном. 1428	
Ручной ускоренный подвод	ном. 1423 или ном. 1424 <sup>(*)2</sup>		ном. 1424	

\*1 С/без упоров: Операция возврата на референтную позицию не использует/использует тормозные упоры

\*2 Для ручного ускоренного подвода перед установкой референтного положения, используется неравномерная скорость подачи (параметр ном. 1423) или скорость ручного ускоренного подвода (параметр ном. 1424) в зависимости от установки бита 0 (RPD) параметра ном. 1401.

\*3 Скорость ускоренного подвода установленная в параметре ном. 1424 или ном. 1420 используется согласно установке бита 1 (DLF) параметра ном. 1404 если возврат на референтную позицию выполняется без упоров, или если операция возврата на референтную позицию выполняется с битом 7 (SJZ) параметра ном. 0002 установленным в 1 после установки референтного положения (когда операция возврата на референтную позицию выполняется используя ускоренный подвод без тормозных упоров).

1430

Максимальная скорость рабочей подачи для каждой оси

[Тип данных] 2-слова ось

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 240000	от 6 до 100000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 96000	от 6 до 48000
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 240000	от 6 до 100000

Задать максимальную скорость рабочей подачи для каждой оси. Скорость подачи для каждой оси ограничивается рабочей подачей, так что она не превышает максимальную скорость подачи заданную для каждой оси.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Данный параметр действителен только в режиме линейной интерполяции и круговой интерполяции. Даже если этот параметр установлен, активно ограничение до максимальной скорости рабочей подачи основанное на параметре ном. 1422 во время интерполяции в полярных координатах, при цилиндрической и эвольвентой интерполяции (серии M).
- 2 Если этот параметр установлен в 0 для всех осей, активно ограничение до максимальной скорости рабочей подачи основанное на параметре ном. 1422. Это означает, что если значение отличное от 0 установлено данным параметром для любой из осей, ограничение до максимальной скорости рабочей подачи выполняется для всех осей во время линейной или круговой интерполяции согласно данному параметру.

1431

Максимальная скорость рабочей подачи для всех осей в режиме расширенного контроля предпросмотра

[Тип данных] 2-слова

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 0 до 240000	от 0 до 100000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 0 до 96000	от 0 до 48000
Ось вращения	1 град/мин	от 0 до 240000	от 0 до 100000

Задает максимальную скорость рабочей подачи для всех осей в режиме расширенного контроля предпросмотра. Скорость подачи в тангенциальном направлении ограничивается рабочей подачей, так что она не превышает скорость подачи заданную в этом параметре.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Для задания максимальной скорости рабочей подачи для каждой оси, используйте вместо этого параметр ном. 1432.
- 2 В режиме отличном от предварительного режима, используется максимальная скорость рабочей подачи заданная в параметре ном. 1422 или ном. 1430 и скорость подачи ограничивается этой максимальной скоростью.

1432

Максимальная скорость рабочей подачи для каждой оси в режиме расширенного контроля предпросмотра

Максимальная скорость рабочей подачи для каждой оси в режиме расширенного контроля предпросмотра AI / контроля контура AI или расширенного контроля предпросмотра

[Тип данных] 2-слова ось

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 0 до 240000	от 0 до 100000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 0 до 96000	от 0 до 48000
Ось вращения	1 град/мин	от 0 до 240000	от 0 до 100000

Задаёт максимальную скорость рабочей подачи для каждой оси в режиме расширенного контроля предпросмотра AI / контроля контура AI или расширенного контроля предпросмотра. Скорость подачи для каждой оси ограничивается во время рабочей подачи, так что она не превышает максимальную скорость рабочей подачи заданную для каждой оси.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Данный параметр работает только в режиме линейной интерполяции и круговой интерполяции. При интерполяции в полярных координатах и цилиндрической интерполяции, используется максимальная скорость подачи для всех осей задаваемая в параметре ном. 1431.
- 2 Если установить для каждой оси 0, максимальная скорость подачи заданная в параметре ном. 1431 применяется для всех осей и скорость подачи ограничивается максимальной скоростью подачи.
- 3 В режиме отличном от режима расширенного контроля предпросмотра AI / контроля контура AI или расширенного контроля предпросмотра, применяется максимальная скорость рабочей подачи заданная в параметре ном. 1422 или ном. 1430 и скорость подачи ограничивается этой максимальной скоростью.

1436

**Максимальная скорость каждой оси для функции проверки скорости**

[Тип данных] 2-слова ось

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 0,30 до 240000	от 0,6 до 100000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 0,30 до 96000	от 0,6 до 48000
Ось вращения	1 град/мин	от 0,30 до 240000	от 0,6 до 100000

Если задан 0, функция отключена.

Введите максимальную скорость по каждой оси. Если превышает скорость установленная в этом параметре, выдается сигнал тревоги P/S (ном. 5323) обозначающий превышение скорости, и перемещение замедляется, а затем останавливается.

Функция проверки скорости, проверяет данные, полученные путем конвертации значения этого параметра в величину перемещения совершаемого каждые 8 мс.

1440

**Скорость внешнего замедления 2 рабочей подачи**

[Тип данных] Слово

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800

Устанавливает скорость внешнего замедления рабочей подачи.

1441

**Скорость внешнего замедления 2 ускоренного подвода для каждой оси**

[Тип данных] Слово ось

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Задать скорость внешнего замедления ускоренного подвода для каждой оси

1442

**Максимальная скорость маховика ручной подачи 2 для каждой оси**

[Тип данных] Слово ось

[Единицы данных, диапазон дейст. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон дейст. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Устанавливает максимальную скорость маховика ручной подачи 2 для каждой оси

1443

**Скорость внешнего замедления 3 рабочей подачи**

[Тип данных] Слово

[Единицы данных, диапазон дейст. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон дейст. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800

Устанавливает скорость внешнего замедления рабочей подачи.

1444

**Скорость внешнего замедления 3 ускоренного подвода для каждой оси**

[Тип данных] Слово ось

[Единицы данных, диапазон дейст. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон дейст. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Задать скорость внешнего замедления ускоренного подвода для каждой оси

1445

**Максимальная скорость маховика ручной подачи 3 для каждой оси**

[Тип данных] Слово ось

[Единицы данных, диапазон дейст. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон дейст. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Устанавливает максимальную скорость маховика ручной подачи 2 для каждой оси

1450

**Изменения скорости подачи на деление шкалы для ручного импульсного генератора при цифровой подаче с кодом F1**

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байт

от 1 до 127

Задать константу, определяющую изменение скорости подачи, в то время как ручной импульсный генератор поворачивается на одно деление при цифровой подаче с кодом F1.

$$\Delta F = \frac{F \max i}{100n} \text{ (где, } i=1 \text{ или } 2)$$

В вышеуказанном уравнении, установите  $n$ . Таким образом получается, число оборотов

ручного импульсный генератора, требуемое для достижения скорости подачи  $F \max i$ .  $F \max i$  указывает верхний предел скорости подачи для команды цифровой подачи с кодом F1 и задает ее в параметрах 1460 или 1461

$F \max 1$ : Верхний предел скорости подачи для F1 до F4 (параметр ном.1460).

$F \max 2$ : Верхний предел скорости подачи для F5 до F9 (параметр ном.1461).

1451	Скорость подачи для цифровой команды F1 F1
1452	Скорость подачи для цифровой команды F1 F2
1453	Скорость подачи для цифровой команды F1 F3
1454	Скорость подачи для цифровой команды F1 F4
1455	Скорость подачи для цифровой команды F1 F5
1456	Скорость подачи для цифровой команды F1 F6
1457	Скорость подачи для цифровой команды F1 F7
1458	Скорость подачи для цифровой команды F1 F8
1459	Скорость подачи для цифровой команды F1 F9

Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".

[Тип данных] 2-слова

[Единицы данных, диапазон дейст. данных]

(1) Если параметр F1U (бит 0 параметра ном. 1405) равен 0

Система приращений	Единица данных	Диапазон дейст. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	0.1 мм/мин	от 6 до 150000	от 6 до 120000
Дюйм обработки	0,01 дюйм/мин	от 6 до 60000	от 6 до 48000
Ось вращения	0.1 град/мин	от 6 до 150000	от 6 до 120000

(2) Если параметр F1U (бит 0 параметра ном. 1405) равен 1

Система приращений	Единица данных	Диапазон дейст. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Эти параметры устанавливают скорость подачи 1-разрядных команд подачи с F1 по F9. Когда задается команда 1-разрядной цифровой подачи, пока скорость подачи изменяется поворотом ручного импульсного генератора, значения этих параметров также соответственно изменяются.

1460	
	<b>Верхний предел скорости цифровой подачи с кодом F (F1 по F4)</b>
1461	
	<b>Верхний предел скорости цифровой подачи с кодом F (F5 по F9)</b>

[Тип данных]                    2-слова

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Задаёт верхний предел скорости подачи для команды цифровой подачи с кодом F1.

Поскольку скорость подачи увеличивается поворотом ручного импульсного генератора, скорость подачи фиксируется при достижении заданного верхнего предела. Если выполняется команда цифровой подачи с кодом F от F1 до F4, верхним пределом является тот, который задан в параметре 1460. Если выполняется команда цифровой подачи с кодом F от F5 до F9, верхним пределом является тот, который задан в параметре 1461.



1465	Виртуальный радиус для контроля скорости подачи вокруг оси вращения
	вращения

[Тип данных] 2-слово ось  
 [Единица измерения данных]

Система приращений	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод метрических данных	0.01	0.001	0.0001	мм
Ввод данных в дюймах				дюйм

[Диапазон действ. данных] от 0 до 99999999  
 Устанавливает радиус виртуальной окружности, при использовании такого метода контроля, при котором скорость подачи по оси вращения конвертируется в скорость перемещения по окружности с виртуальным радиусом.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Отметьте, что система приращений остается без изменений вне зависимости от того, используется ли метрический или дюймовый ввод.
- 2 Данная функция активирована, если бит 0 (ROTx) параметра ном. 1006 и бит 0 (RFDx) параметра ном. 1408 устанавливаются в 1.
- 3 Будьте осторожны при установке бита 0 (RFDx) параметр ном. 1408 и параметра ном. 1465 (виртуальный радиус). В особенности, если эта функция используется с маленьким виртуальным радиусом, перемещение по оси ускоряется.
- 4 Если установлено большое значение для величины перемещения и параметра ном. 1465 (виртуальный радиус), выдается сигнал тревоги (P/S 5307: Внутренние данные превышают допустимый диапазон.).
- 5 Данная функция не может использоваться со следующими режимами:  
 Ускоренный подвод, подача с обратозависимым временем (G93), подача на оборот (G94), нарезание резьбы, расширенный контроль предпросмотра AI, контроль контура AI

1466	Скорость подачи отвода в цикле нарезания резьбы

[Тип данных] 2-слова

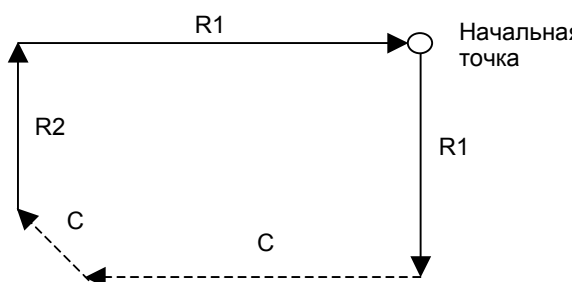
[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 30 до 240000	от 6 до 100000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 30 до 96000	от 6 до 48000
Ось вращения	1 град/мин	от 30 до 240000	от 6 до 100000

Задаёт скорость подачи отвода в цикле нарезания резьбы

Если в этом параметре установлен 0, перемещение выполняется на скорости подачи (скорости ускоренного подвода) установленной в параметре ном. 1420.

[Пример] Если задано G92



На вышеуказанном рисунке, R1 обозначает скорость ускоренного подвода, а C обозначает скорость рабочей подачи.

В данном параметре устанавливается скорость подачи R2. Если 0 установлен в этом параметре, R2 это та же скорость подачи что и R1.

## 4.14 ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛЯ УСКОРЕНИЯ/ЗАМЕДЛЕНИЯ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1601			NCI	RTO				
		ACD	NCI	RTO		OVB		

[Тип данных]

Бит

OVB

Перекрывание блоков при рабочей подаче

0: Блоки не перекрываются при рабочей подаче.

1: Блоки перекрываются при рабочей подаче.

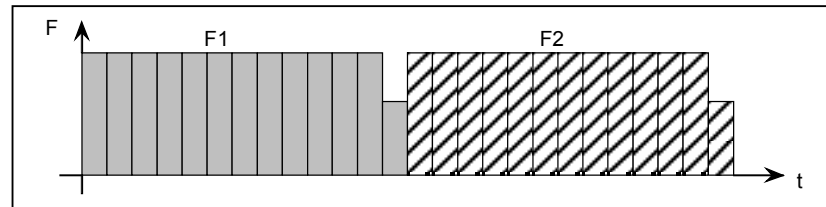
При перекрывании блоков выдает импульсы распределителя импульсов в конце блока совместно с распределяемыми импульсами в следующем блоке. Это устраняет изменения в скоростях подачи между блоками.

Перекрывание блоков активируется когда блоки содержащие G01, G02, или G03 последовательно задаются в режиме G64. Однако если последовательно задаются минутные блоки, перекрывание может не производиться.

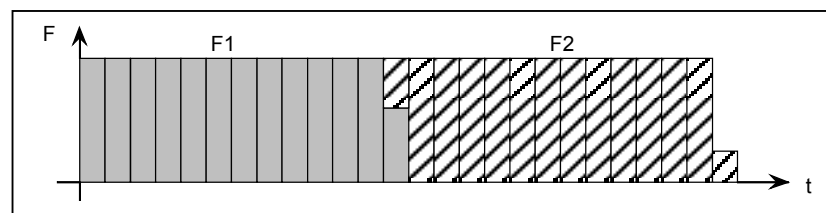
Следующие импульсы в блоке F2 добавляются к импульсам остающимся в конце распределителя импульсов в блоке F1.

$$(\text{Число добавляемых импульсов}) = F2 \times \frac{\text{Число импульсов, требуемых в конце блока F1}}{F1}$$

Если F1 = F2



Если перекрывание блоков отключено



Если перекрывание блоков включено

RTO

Перекрывание блоков при ускоренном подводе

0: Блоки не перекрываются при ускоренном подводе.

1: Блоки перекрываются при ускоренном подводе.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Смотри описание параметра ном. 1722.

NCI

Проверка нахождения в положении при замедлении

0: Выполняется

1: Не выполняется

ACD Функция автоматического снижения скорости подачи на углах (функция автоматического изменения скорости подачи при обработке углов)

0: Функция не используется.

1: Функция используется.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1602		LS2	G8S	CSD				FWB
		LS2	G8S	CSD	BS2	COV		FWB

[Тип данных] Бит

FWB Ускорение/замедление рабочей подачи до интерполяции

0: Используется ускорение/замедление перед интерполяцией типа А.

1: Используется ускорение/замедление перед интерполяцией типа В.

Тип А:

Если скорость подачи изменяется командой, ускорение/замедление начинается после того, как программа переходит в блок в котором задается команда.

Тип В:

Если скорость подачи изменяется командой, ускорение/замедление начинается и заканчивается в блоке до того, как программа переходит в блок в котором задается команда.

Если скорость подачи изменяется командой, ускорение начинается после того, как программа переходит в блок в котором задается команда.



COV Функция изменения скорости рабочей подачи по наружной дуге в функции автоматического изменения скорости подачи при обработке углов:

0: Не используется.

1: Используется.

BS2 Тип ускорения/замедления после интерполяции при рабочей подачи в режиме расширенного контроля предпросмотра:

0: Задается битом 6 (LS2) параметра ном. 1602.

1: Колоколообразное ускорение/замедление

BS2	LS2	Ускорение/замедление ускоренного подвода
0	0	Экспоненциальное ускорение/замедление после интерполяции
0	1	Линейное ускорение/замедление после интерполяции
1	0	Колоколообразное ускорение/замедление после интерполяции. (Требуется опция ускорение/замедление после интерполяции для рабочей подачи.)

CSD В функции для автоматического уменьшения скорости подачи на углах,  
 0: Для контроля рабочей подачи используются углы.  
 1: Для контроля рабочей подачи используется разница в рабочих подачах.

G8S Расширенное управление предпросмотром последовательного шпинделя:

0: Отключено.  
 1: Включено.

Если включено, расширенное управление предпросмотром может использоваться в следующих функциях:

- Жесткое нарезание резьбы
- Управление контуром Cs
- Позиционирование шпинделя (только если бит 3 параметра ном. 1800 равен 1)

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для контроля контура Cs и жесткого нарезания резьбы, расширенное управление предпросмотром активно только для первого шпинделя. Контроль контура Cs и жесткое нарезание резьбы, для второго шпинделя не поддерживает расширенное управление предпросмотром.

LS2 Тип ускорения/замедления после интерполяции при рабочей подаче при расширенном управлении предпросмотром, расширенном управлении предпросмотром AI, или контроле контура AI

0: Применяется экспоненциальное ускорение/замедление (расширенное управление предпросмотром), или не применяется ускорение/замедление (расширенное управление предпросмотром AI и контроль контура AI).

1: Применяется линейное ускорение/замедление.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1603				RPT				
	BEL	RBL		RPT				

[Тип данных]  
PRT

Бит

Выполняется ускорение/замедление ускоренного подвода интерполяционного типа:

0: С постоянным наклоном.

1: С постоянным временем.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Используется константа времени ускорения/замедления и коррекция для ускоренного подвода.
- 2 Наложение блоков ускоренного подвода не может быть использована.

- RBL При расширенном контроле предпросмотра AI / контроле контура AI, ускорение/замедление ускоренного подвода:  
 0: Линейное ускорение/замедление  
 1: Колоколообразное ускорение/замедление

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Бит 4 (PRT) параметра ном. 1603  
 недействителен.

- BEL В режиме контроля контура AI:  
 0: Используется линейное ускорение/замедление перед предварительной интерполяцией.  
 1: Используется колоколообразное ускорение/замедление перед предварительной интерполяцией.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1604								
						DS2		

[Тип данных]

Бит

DS2

Если выдается сигнал тревоги перехода через крайнее положение для проверки сохраненного хода 2 при линейном ускорении/замедлении перед интерполяцией, функция выполнения предварительного замедления, так чтобы скорость подачи установленная в параметре ном. 12700 могла быть достигнута при выдаче сигнала тревоги:

- 0: Отключена.  
 1: Включена.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1610				JGLx				CTLx
				JGLx			CTVx	CTLx

[Тип данных]

Разрядная ось

CTLx

Ускорение/замедление при рабочей подаче включая подачу при холостом ходе

- 0: Применяется экспоненциальное ускорение/замедление.  
 1: Применяется линейное ускорение/замедление после интерполяции.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для использования колоколообразного ускорения/замедления после интерполяции, установите этот параметр в 0 и выберите ускорение/замедление, используя CTVx, бит 1 параметра ном. 1610.

Параметр		ускорение/замедление ускоренного подвода
CTVx	CTLx	
0	0	Экспоненциальное ускорение/замедление
0	1	Линейное ускорение/замедление после интерполяции
1	0	Колоколообразное ускорение/замедление после интерполяции.

- CTVx Ускорение/замедление при рабочей подаче включая подачу при холостом ходе
- 0: Применяется экспоненциальное ускорение/замедление или линейное ускорение/ замедление после интерполяции (в зависимости от установки STLx, бит 0 параметра ном. 1610).
- 1: Применяется колоколообразное ускорение/замедление после интерполяции.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Данный параметр эффективен только если имеется функция колоколообразного ускорения/замедления после интерполяции при рабочей подаче. Если функция отсутствует, установка STLx, бит 0 параметра ном. 1610, определяет тип ускорения/замедления вне зависимости от установки этого параметра.

- JGLx Ускорение/замедление при толчковой подаче
- 0: Применяется экспоненциальное ускорение/замедление.
- 1: Применяется линейное ускорение/замедление после интерполяции или колоколообразное ускорение/замедление после интерполяции (в зависимости от того, какое используется при рабочей подаче).

1620

Константа времени T или T<sub>1</sub> используется для экспоненциального ускорения/замедления или для колоколообразного ускорения/замедления при ускоренном подводе для каждой оси.

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово ось

мсек

от 0 до 4000

Задаёт постоянную времени для колоколообразного ускорения/замедления при ускоренном подводе для каждой оси

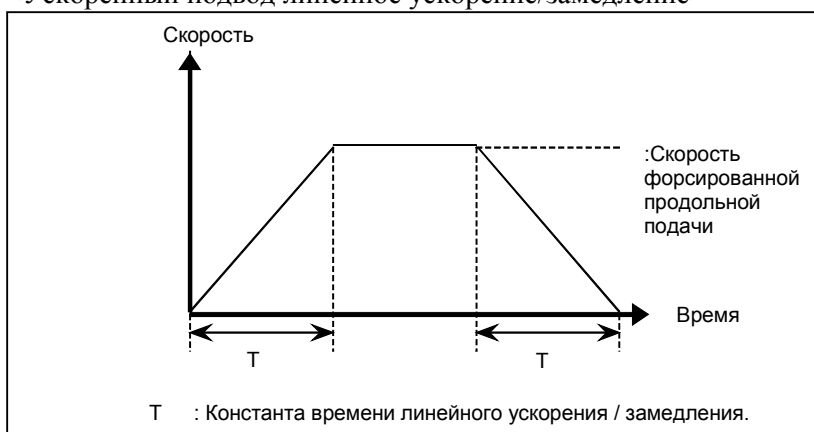
(1) Если установлено колоколообразное ускорение/замедление Установите постоянную времени T<sub>1</sub> для колоколообразного ускорения/замедления в этом параметре, установите постоянную времени T<sub>2</sub> в параметре ном. 1621.

(2) Если установлено линейное ускорение/замедление Установите постоянную времени T для ускорения/замедления в этом параметре, и установите 0 в параметре ном. 1621.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Если параметр ном. 1621 (постоянная времени  $T_2$  используемая для колоколообразного ускорения/замедления при ускоренном подводе) установлен в 0, линейное ускорение/замедление применяется при ускоренном подводе, даже если функция присутствует. В этом случае, этот параметр содержит постоянную времени используемую при линейном ускорении/замедлении при ускоренном подводе.
- 2 В зависимости от установки значений постоянной времени, перемещение может производиться при скорости подачи несколько меньшей чем скорость ускоренного подвода в течении некоторого времени, до того, как скорость ускоренного подвода достигается ускорением. Для предотвращения этого, устанавливайте постоянные времени кратные 8.

<Ускоренный подвод линейное ускорение/замедление>



<Ускоренный подвод колоколообразное ускорение/замедление>





Установите значение, когда скорость ускоренного подвода равна 100%. Если она меньше 100%, общее время уменьшается. (Метод постоянного ускорения)

Значение  $T_1$  определяется из вращающего момента двигателя. Обычно устанавливайте значение  $T_2$  от 24 мс до 32 мс.

1621

**Постоянная времени  $t T_2$ , используемая для колоколообразного ускорения/замедления при ускоренном подводе для каждой оси**

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово ось

мсек

от 0 до 512

Задает постоянную времени  $t T_2$ , используемую для колоколообразного ускорения/замедления при ускоренном подводе для каждой оси

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Установите параметр ном. 1620 в постоянную времени  $T_1$ , используемую для колоколообразного ускорения/замедления при ускоренном подводе, и установите этот параметр в постоянную времени  $T_2$ .  
Для деталей по постоянным времени  $T_1$  и  $T_2$ , смотри описание параметра ном. 1620.
- 2 Если этот параметр установлен в 0, применяется линейное ускорение/ замедление при ускоренном подводе. Установка параметра ном. 1620 используется как постоянная времени при линейном ускорении/замедлении.

1622

**Постоянная времени, для экспоненциального ускорения/замедления при рабочей подаче, или колоколообразном ускорении/замедлении после интерполяции или линейном ускорении/замедлении после интерполяции при рабочей подаче для каждой оси.**

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово ось

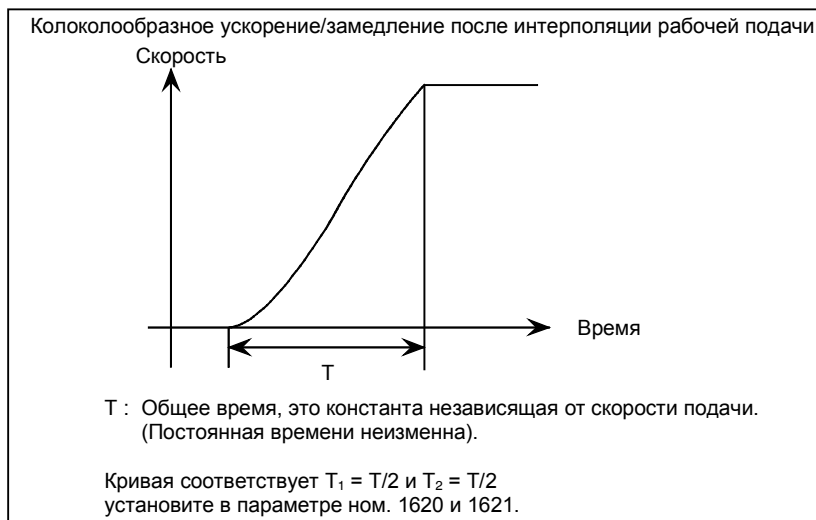
мсек

от 0 до 4000 (экспоненциальное ускорение/замедление при рабочей подаче)

От 0 до 512 (линейное или колоколообразное ускорение/замедление после интерполяции при рабочей подаче)

Задать постоянную времени, используемую для ускорения/замедления при рабочей подаче, колоколообразном ускорении/замедлении после интерполяции или линейном ускорении/замедлении после интерполяции при рабочей подаче для каждой оси. За исключением специальных применений та же константа времени должна быть задана для всех осей в этом параметре. Если постоянные времени для осей отличаются друг от друга, невозможно будет получить правильные прямые линии и дуги.

Этот параметр действителен для нарезания резьбы, вне зависимости от типа ускорения/замедления. Для циклов нарезания резьбы G76 и G92 (G78 в G кодах систем В или С), этот параметр действителен для операций отличных от экспоненциального ускорения/замедления. (Т-серия)



1623

Уровень FL экспоненциального ускорения/замедления при рабочей  
подаче для каждой оси

[Тип данных] Слово ось

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	0, 6 - 15000	0, 6 - 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	0, 6 - 6000	0, 6 - 4800
Ось вращения	1 град/мин	0, 6 - 15000	0, 6 - 12000

Установите нижний предел (уровень FL) экспоненциального ускорения/замедления при рабочей подаче для каждой оси.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

За исключением особых приложений, этот параметр должен быть установлен в 0 для всех осей. Если задано значение отличное от 0, истинные прямые линии и дуги не могут быть получены.

1624

Постоянная времени, для экспоненциального ускорения/замедления,  
или колоколообразном ускорении/замедлении или линейном  
ускорении/замедлении после интерполяции при толчковой подаче для  
каждой оси.

[Тип данных] Слово ось

[Единица измерения данных] мсек

[Диапазон действ. данных]

от 0 до 4000 (экспоненциальное ускорение/замедление при толчковой подаче)

От 0 до 512 (линейное или колоколообразное ускорение/замедление после интерполяции при толчковой подаче)

Устанавливает постоянную времени, для экспоненциального ускорения/замедления, или колоколообразном ускорении/замедлении или линейном ускорении/замедлении после интерполяции при толчковой подаче для каждой оси. Выбираемый тип зависит от установок параметров CTLx, CTBx, и JGLx (ном. 1610#0, #1, и #4).

1625

**Уровень FL экспоненциального ускорения/замедления при толчковой подаче для каждой оси**

[Тип данных] Слово ось

[Единицы данных, диапазон дейст. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон дейст. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Установите нижний предел (уровень FL) экспоненциального ускорения/замедления при рабочей подаче для каждой оси.

1626

**Постоянная времени для экспоненциального ускорения/замедления в цикле резбонарезания для каждой оси**

[Тип данных] Слово ось

[Единица измерения данных] мсек

[Диапазон дейст. данных] от 0 до 4000

Устанавливает постоянную времени для экспоненциального ускорения/замедления в цикле резбонарезания (G76, G78 (G92 в G кодах системы A)) для каждой оси.

Если тип ускорения не экспоненциальное ускорение/замедление, параметр ном. 1622 становится действительным.

1627

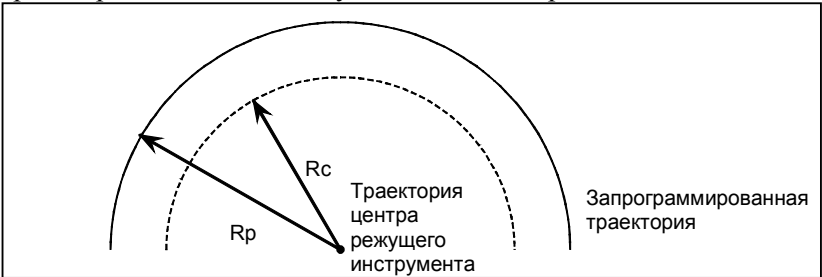
**Уровень FL для экспоненциального ускорения/замедления в цикле резбонарезания для каждой оси**

[Тип данных] Слово ось

[Единицы данных, диапазон дейст. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон дейст. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800

Устанавливает нижний предел (уровень FL) для экспоненциального ускорения/замедления в цикле резбонарезания (G76, G78 (G92 в G кодах системы A)) для каждой оси.

<b>1710</b>	<b>Минимальный коэффициент замедления (MDR) для изменения внутренней круговой рабочей скорости, автоматическим изменением скорости подачи при обработке углов</b>
[Тип данных] [Единица измерения данных] [Диапазон действ. данных]	Байт % от 1 до 100 Этот параметр устанавливает минимальный коэффициент замедления (MDR) если изменение внутренней круговой рабочей скорости, выполняется автоматическим изменением скорости подачи при обработке углов. При круговой резке с внутренней коррекцией, фактическая скорость подачи для заданной скорости подачи (F) выражается следующим образом: $F \times \frac{Rc}{Rp}$ Rc : Радиус траектории центра режущего инструмента. Rp : Запрограммированный радиус Затем, фактическая скорость подачи контролируется таким образом, что скорость подачи по запрограммированной траектории может достигнуть заданной скорости подачи F.
	
	<b>Рис. 4.17 (а) Rp и Rc</b>
	Если Rc слишком мало по сравнению с Rp, так что $Rc/Rp \rightarrow 0$ , это приведет к остановке инструмента. Для предотвращения этого, устанавливается минимальный коэффициент замедления (MDR).
<b>1711</b>	<b>Угол (θp) используемый для распознавания внутреннего угла при коррекции внутренних углов</b>
[Тип данных] [Единица измерения данных] [Диапазон действ. данных]	Байт Градус от 1 до 179 (стандартное значение 91) Этот параметр устанавливает угол используемый для распознавания внутреннего угла при коррекции внутренних углов, при помощи автоматического изменения скорости подачи при обработке углов.
<b>1712</b>	<b>Величина коррекции для внутреннего угла</b>
[Тип данных] [Единица измерения данных] [Диапазон действ. данных]	Байт % от 1 до 100 (стандартное значение 50) Устанавливает величину коррекции для внутреннего угла.

1713

Расстояние Le от начальной точки при коррекции внутреннего угла

[Тип данных] 2-слова  
 [Единица измерения данных]

Система приращений	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	1	0.1	0.01	мм
Ввод данных в дюймах	0.1	0.01	0.001	дюйм

[Диапазон действ. данных] от 0 до 3999  
 Устанавливает расстояние Le от начальной точки на внутреннем угле при коррекции углов.

1714

Расстояние Ls до конечной точки при коррекции внутреннего угла

[Тип данных] 2-слова  
 [Единица измерения данных]

Система приращений	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	1	0.1	0.01	мм
Ввод данных в дюймах	0.1	0.01	0.001	дюйм

[Диапазон действ. данных] от 0 до 3999  
 Устанавливает расстояние Ls до конечной точки на внутреннем угле при коррекции углов.  
 Если  $\theta \leq \theta_r$ , распознается внутренняя часть угла. ( $\theta_r$  устанавливается в параметре 1711.)  
 При распознавании внутреннего угла, скорость подачи корректируется в диапазоне Le в блоке перед пересечением угла и Ls в блоке следующим за пересечением.  
 Ls и Le это прямые линии, соединяющие пересечение угла и заданную точку на траектории центра режущего инструмента.  
 Ls и Le устанавливаются в параметрах 1713 и 1714.

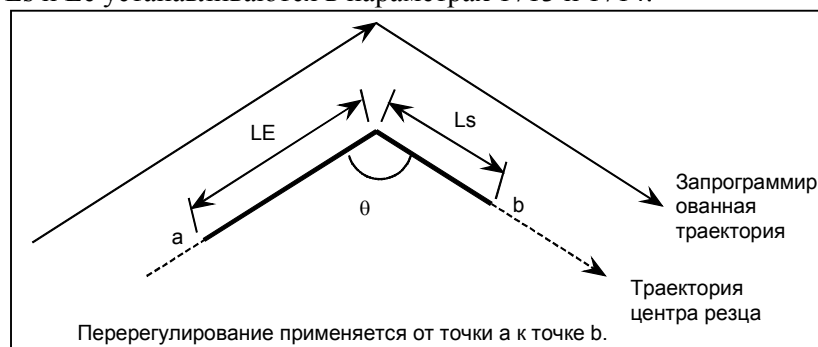


Рис. 4.17 (b) Расстояние Le и Ls при автоматическом изменении скорости подачи при обработке углов на внутреннем угле

1722

**Коэффициент уменьшения скорости подачи ускоренного подвода для перекрытия блоков ускоренного подвода**

[Тип данных] Байтовая ось  
 [Единица измерения данных] %  
 [Диапазон действ. данных] от 1 до 100

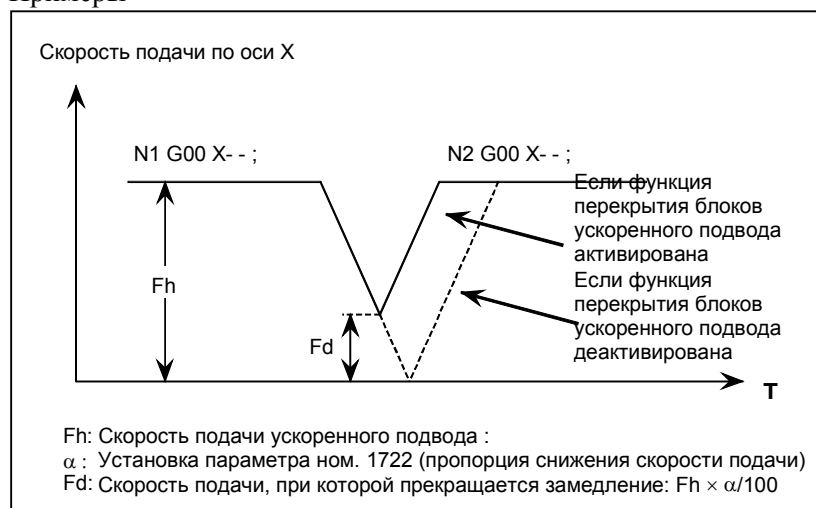
Байтовая ось

%

от 1 до 100

Данный параметр используется если блоки ускоренного подвода располагаются последовательно, или если следом за блоком ускоренного подвода, идет блок не вызывающий перемещения. Если скорость подачи для каждой оси в блоке уменьшается на коэффициент установленный в этом параметре, начинается выполнение следующего блока.

#### Примеры



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Параметр ном. 1722 действует, если параметр ном. 1601 #4 (RT0) имеет значение 1.

1730

**Скорость подачи для радиуса дуги R**

[Тип данных] Слово  
 [Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 8 до 15000	от 8 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 8 до 6000	от 8 до 4800

Устанавливает скорость подачи для дуги с радиусом установленным в параметре ном. 1731.

1731

**Величина радиуса дуги, соответствующая максимальной скорости подачи**

[Тип данных]

2-слова

[Единица измерения данных]

Система приращений	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Линейная ось (метрический станок)	0.01	0.001	0.0001	мм
Линейная ось (дюймовый станок)	0.001	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действ. данных]

от 1000 до 99999999

Устанавливает радиус дуги соответствующей максимальной скорости подачи установленной в параметре ном. 1730.

1732

**Минимальное значение (RV min) для дугового ограничения скорости подачи основанного на радиусе**

[Тип данных]

Слово

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 0 до 15000	от 0 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 0 до 6000	от 0 до 4800

Функция дугового ограничения скорости подачи основанной на радиусе, уменьшает максимальную скорость подачи по мере уменьшения радиуса дуги. Если заданная максимальная скорость подачи не превышает RV min (минимальное значение для дугового ограничения скорости подачи основанного на радиусе), RV min используется как максимальная скорость подачи.

1740

**Критический угол стягиваемый двумя блоками для автоматического замедления на угле**

[Тип данных]

2-слова

[Единица измерения данных]

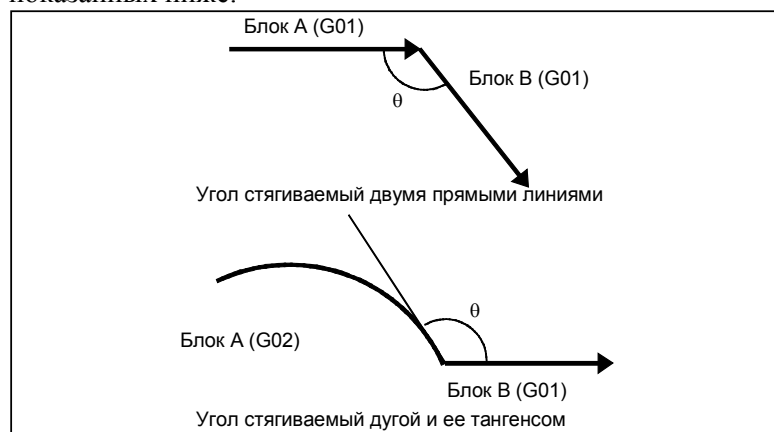
0.001 град

[Диапазон действ. данных]

от 0 до 180000

Устанавливает критический угол, стягиваемый двумя блоками для замедления на угле, при использовании функции углового автоматического замедления на угле.

Угол, стягиваемый двумя блоками, определяется как  $\theta$  в примерах показанных ниже.



1741	Скорость подачи для предполагаемой отмены автоматического замедления на угле (для ускорения/замедления после интерполяции)

[Тип данных] Слово ось

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Устанавливает скорость подачи для предполагаемой отмены замедления при автоматическом замедлении на угле.

1762	Постоянная времени экспоненциального ускорения/замедления для рабочей подачи в режиме расширенного контроля предпросмотра
------	---

[Тип данных] Слово ось

[Единица измерения данных] мсек

[Диапазон действ. данных] от 0 до 4000

Устанавливает постоянную времени экспоненциального ускорения/замедления для рабочей подачи в режиме расширенного контроля предпросмотра

1763	Минимальная скорость экспоненциального ускорения/замедления для рабочей подачи в режиме расширенного контроля предпросмотра
------	---

[Тип данных] Слово ось

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Устанавливает минимальную скорость экспоненциального ускорения/замедления для рабочей подачи в режиме расширенного контроля предпросмотра.



1768

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Постоянная времени линейного ускорения/замедления или колоколообразного ускорения/замедления после интерполяции при рабочей подаче при расширенном контроле предпросмотра, расширенном контроле предпросмотра AI, или контроле контура AI

Слово  
мсек

Расширенный контроль предпросмотра, расширенный контроль предпросмотра AI	0, 8 - 512
Контроль контура AI	0, 4 - 256

Устанавливает постоянную времени используемую для линейного ускорения/замедления или колоколообразного ускорения/замедления после интерполяции при рабочей подаче при расширенном контроле предпросмотра, расширенном контроле предпросмотра AI, или контроле контура AI.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для применения колоколообразного ускорения/замедления необходима опция колоколообразного ускорения/замедления поле интерполяции рабочей подачи.

1769

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Постоянная времени линейного ускорения/замедления или колоколообразного ускорения/замедления после интерполяции при рабочей подаче для каждой оси, при расширенном контроле предпросмотра, расширенном контроле предпросмотра AI, или контроле контура AI

Слово ось  
мсек

Расширенный контроль предпросмотра, расширенный контроль предпросмотра AI	0, 8 - 512
Контроль контура AI	0, 4 - 256

Устанавливает постоянную времени используемую для линейного ускорения/замедления или колоколообразного ускорения/замедления после интерполяции при рабочей подаче при расширенном контроле предпросмотра, расширенном контроле предпросмотра AI, или контроле контура AI, для каждой оси. Тип используемого ускорения/замедления, линейный или колоколообразный тип, задается битом 3 (BS2) и битом 6 (LS2) параметра ном. 1602.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Если 0 установлен в параметре ном. 1769 для всех осей, используется значение в параметре ном. 1768. Для всех целей, кроме специальных, установите постоянную времени в параметре ном. 1768, которая является общей для всех осей.
- 2 Если другая постоянная времени установлена в параметре ном. 1769, истинная прямая линия или дуга получены быть не могут.

1770

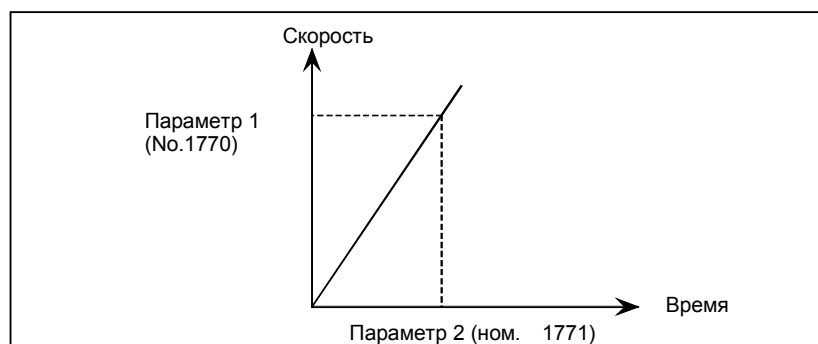
Параметр 1 для установки скорости ускорения при линейном ускорении/замедлении перед интерполяцией в режиме расширенного контроля предпросмотра, расширенного контроля предпросмотра AI, или контроля контура AI (максимальная скорость обработки во время линейного ускорения/замедления перед интерполяцией)

[Тип данных] 2-слова

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 240000	от 6 до 100000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 96000	от 6 до 48000

Этот параметр используется для установки скорости ускорения при линейном ускорении/замедлении перед интерполяцией в режиме расширенного контроля предпросмотра, расширенного контроля предпросмотра AI, или контроля контура AI. В этом параметре, установите максимальную скорость обработки во время линейного ускорения/замедления перед интерполяцией. Установите время для достижения максимальной скорости обработки в параметре ном. 1771.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если 0 установлен в параметре ном. 1770 или параметре ном. 1771, линейное ускорение/замедление перед интерполяцией отключено.

1771

**Параметр 2 для установки скорости ускорения при линейном ускорении/замедлении перед интерполяцией в режиме расширенного контроля предпросмотра, расширенного контроля предпросмотра AI, или контроля контура AI (время достижения максимальной скорости обработки во время линейного ускорения/замедления перед интерполяцией)**

[Тип данных] Слово

[Единица измерения данных] мсек

[Диапазон действ. данных] от 0 до 4000

Этот параметр используется для установки скорости ускорения при линейном ускорении/замедлении перед интерполяцией в режиме расширенного контроля предпросмотра, расширенного контроля предпросмотра AI, или контроля контура AI. В этом параметре, установите максимальную скорость обработки во время линейного ускорения/замедления перед интерполяцией. В этом параметре, установите время (постоянную времени) используемое для достижения скорости установленной в параметре ном. 1770.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Если 0 установлен в параметре ном. 1770 или параметре ном. 1771, линейное ускорение/замедление перед интерполяцией отключено.
- 2 В параметрах ном. 1770 и 1771, установите значения удовлетворяющие следующим условиям:  
Параметр ном. 1770/параметр ном. 1771  $\geq 5$
- 3 Если 0 установлен в параметре ном. 1770 или 1771 в режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI, выдается сигнал тревоги P/S 5157.

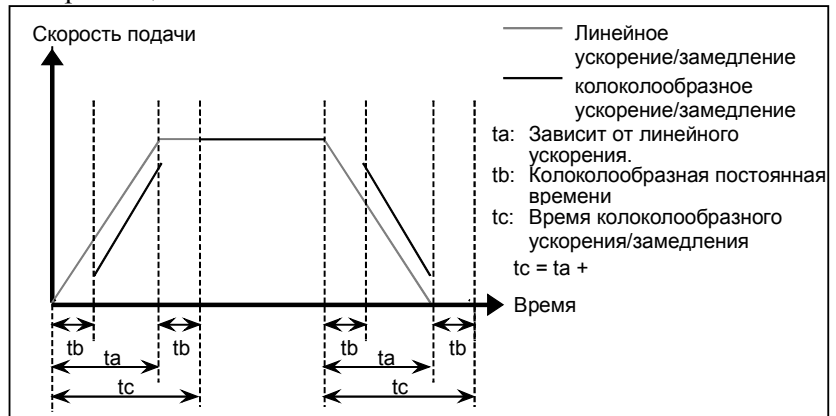
1772

Постоянная времени для колоколообразного ускорения/замедления с фиксированным временем ускорения перед предварительной интерполяцией

[Тип данных] Байт  
 [Единица измерения данных] мсек  
 [Диапазон действ. данных] от 0 до 255

Байт  
 мсек  
 от 0 до 255

Этот параметр используется для установки постоянной времени, если параметр BEL (бит 7 параметра ном. 1603) установлен в 1, то есть, когда выбирается колоколообразное ускорение/замедление перед предварительной интерполяцией в режиме контроля контура AI. Установите значение  $t_b$  как показано ниже. Если установлен 0, применяется линейное ускорение/замедление перед интерполяцией.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Требуется опция колоколообразного ускорения/замедления перед предварительной интерполяцией. Этот параметр активирован только в режиме контроля контура AI.

1773	<b>Постоянная времени <math>T</math> линейного ускорения/замедления ускоренного подвода для каждой оси, или постоянная времени <math>T_1</math> колоколообразного ускорения/замедления ускоренного подвода для каждой оси, в режиме контроля контура AI</b>
------	---

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово ось  
мсек  
от 0 до 4000

Устанавливает постоянную времени ускоренного подвода ускорения/замедления в режиме контроля контура AI.

(1) Если бит 6 (RBL) параметра ном. 1603 установлен в 1 (если установлено колоколообразное ускорение/замедление)

Установите постоянную времени  $T_1$  для колоколообразного ускорения/замедления в этом параметре, установите постоянную времени  $T_2$  в параметре ном. 1774.

(2) Если бит 6 (RBL) параметра ном. 1603 установлен в 0 (если установлено линейное ускорение/замедление)

Установите постоянную времени  $T$  для ускорения/замедления в этом параметре, и установите 0 в параметре ном. 1774.

Для оси, для которой в этом параметре установлен 0, значение устанавливается в параметре ном. 1620.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В режимах расширенного контроля предпросмотра, и расширенного контроля предпросмотра AI, параметр ном. 1773 использоваться не может.

1774	<b>Постоянная времени <math>T_2</math> колоколообразного ускорения/замедления при ускоренном подводе для каждой оси в режиме контроля контура AI</b>
------	--

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово ось  
мсек  
от 0 до 512

Для каждой оси, устанавливает постоянную времени  $T_2$  колоколообразного ускорения/замедления при ускоренном подводе в режиме контроля контура AI. Для оси, для которой в этом параметре установлен 0, значение устанавливается в параметре ном. 1621.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 В режимах расширенного контроля предпросмотра, и расширенного контроля предпросмотра AI, параметр ном. 1774 использоваться не может.
- 2 Для выполнения колоколообразного ускорения/замедления, установите следующий параметр:  
Расширенный контроль предпросмотра AI и контроль контура AI: Бит 6 (RBL) параметра ном. 1603 = 1
- 3 Если для ускорения/замедления перед интерполяцией, установлено для ускоренного подвода, выполняется позиционирование с линейной интерполяцией.  
Если установлены следующие параметры, выполняется ускорение/замедление перед интерполяцией:  
Расширенный контроль предпросмотра AI и контроль контура AI: Бит 1 (AIR) параметра ном. 7054 = 0  
В качестве альтернативы, бит 1 (LRP) параметра ном. 1401 = 1 и бит 1 (AIR) параметра ном. 7054 = 1

1775

(Не должен использоваться)\*(Всегда устанавливайте 0.)

1776

(Не должен использоваться)\*(Всегда устанавливайте 0.)

1777

**Минимальная скорость для функции автоматического замедления на угле (для расширенного контроля предпросмотра, расширенного контроля предпросмотра AI, или контроля контура AI)**

[Тип данных] Слово

[Единицы данных, диапазон действ. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон действ. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800

Устанавливает скорость при которой число сбукеризированных импульсов при замедлении предполагается равным 0 при использовании линейного ускорения/замедления перед интерполяцией.

1779

**Критический угол стягиваемый двумя блоками для автоматического замедления на угле (для расширенного контроля предпросмотра, расширенного контроля предпросмотра AI, или контроля контура AI)**

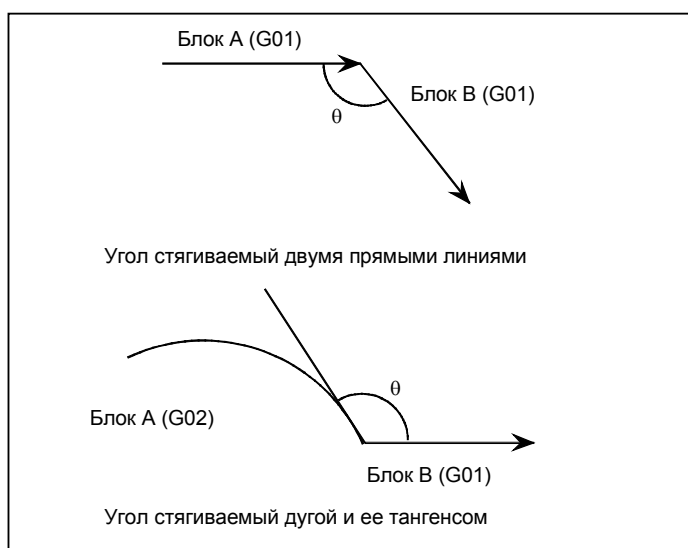
[Тип данных] 2-слова

[Единица измерения данных] 0.001 град

[Диапазон действ. данных] от 0 до 180000

Устанавливает критический гол стягиваемый двумя блоками для замедления на угле, при использовании функции углового автоматического замедления на угле.

Угол стягиваемый двумя блоками определяется как q в примерах показанных ниже.



1780

**Допустимая разница в скорости для функции замедления на угле, основанной на разности скорости (для линейного ускорения/замедления перед интерполяцией)**

[Тип данных] Слово

[Единицы данных, диапазон дейст. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон дейст. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800

Задает разницу в скорости для функции замедления на угле, основанной на разности скорости при использовании линейного ускорения/замедления перед интерполяцией.

1781

**Допустимая разница в скорости для функции замедления на угле, основанной на разности скорости (линейное ускорение/замедление после интерполяции)**

[Тип данных] Слово ось

[Единицы данных, диапазон дейст. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон дейст. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Задает разницу в скорости для функции замедления на угле, основанной на разности скорости при использовании линейного ускорения/замедления после интерполяции.

1783

Допустимая разница в скорости для функции замедления на угле, основанной на разности скорости (линейное ускорение/замедление перед интерполяцией)

[Тип данных] Слово ось

[Единицы данных, диапазон дейст. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон дейст. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Для каждой оси может быть задана отдельная допустимая разница в скорости подачи. В данном параметре устанавливается допустимая разница в скорости подачи для каждой оси. Между осями для которых превышена заданная допустимая разница скорости подачи, ось с максимальным коэффициентом фактической разницы скорости подачи и допустимой разницы скорости подачи, используется в качестве эталонной для расчета уменьшенной скорости подачи на углу.

1784

Скорость при выдаче сигнала тревоги перехода через крайнее положение во время ускорения/замедления перед интерполяцией

[Тип данных] Слово

[Единицы данных, диапазон дейст. данных]

Система приращений	Единица данных	Диапазон дейст. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Замедление начинается заранее, для достижения скорости подачи установленной в параметре, при выдаче сигнала тревоги перехода через крайнее положение (по достижении предела) во время линейного ускорения/замедления перед интерполяцией. Используя этот параметр, расстояние перебега, возникающее при выдаче сигнала тревоги перехода через крайнее положение, может быть уменьшено.

Эта установка может быть применена так же к блокам ускоренного подвода путем установки бита 0 (OTR) параметра ном. 7057. (M-серия)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Если в параметре установлен 0, контроль описанный выше, не производится.
- 2 Используйте линейное ускорение/замедление перед интерполяцией типа B (установив бит 0 (FWB) параметра ном. 1602 в 1).
- 3 Контроль описанный выше, применим только к проверке сохраненного хода 1.
- 4 Контроль описанный выше, выполняется для осей заданных в текущем и в следующем блоке. Установкой бита 5 (ODA) параметра ном. 7055, управление может осуществляться только для осей, заданных в текущем блоке.

<b>1785</b>	<b>Параметр для определения допустимого ускорения если скорость подачи задается ускорением</b>
[Тип данных] [Единица измерения данных] [Диапазон действ. данных]	<p>Слово ось мсек от 0 до 32767</p> <p>Этот параметр устанавливает время, требуемое для достижения максимальной скорости рабочей подачи для определения допустимого ускорения, если скорость подачи задается ускорением в режимах расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI.</p> <p>Максимальная скорость рабочей подачи и данные установленные в этом параметре, используются для определения допустимого ускорения. В качестве параметра максимальной скорости рабочей подачи, используется параметр ном. 1432 (максимальная скорость рабочей подачи в режимах расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI).</p>

<b>1786</b>	<b>Время (постоянная времени) до достижения максимальной скорости обработки, во время линейного ускорения/замедления перед интерполяцией в режимах расширенного контроля предпросмотра, расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI (для осей вращения)</b>
[Тип данных] [Единица измерения данных] [Диапазон действ. данных]	<p>Слово мсек от 0 до 4000</p> <p>Этот параметр используется для установки скорости ускорения (для осей вращения), при линейном ускорении/замедлении перед интерполяцией в режиме расширенного контроля предпросмотра, расширенного контроля предпросмотра AI, или контроля контура AI.</p> <p>В этом параметре, установите время (постоянную времени) требуемое для достижения скорости установленной в параметре ном. 1770. Скорость ускорения установленная в этом параметре, применяется к командам содержащим оси вращения. (Скорость ускорения установленная в параметре ном. 1771 применяется к командам не содержащим оси вращения.)</p>

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если в данном параметре задан 0, значение скорости ускорения, заданное в параметре ном. 1771 применяется так же и к командам содержащим оси вращения.



1787	<b>Постоянная времени колоколообразного ускорения/замедления с типом фиксированного времени ускорения перед предварительной интерполяцией в режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI (для осей вращения)</b>
------	---

[Тип данных]  
 [Единица измерения данных]  
 [Диапазон действ. данных]

Байт

мсек

от 0 до 255

Этот параметр устанавливает постоянную времени (для осей вращения) при использовании колоколообразного ускорения/замедления перед предварительной интерполяцией применяемого в режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI.

Постоянная времени, устанавливаемая в этом параметре, применяется к командам, содержащим оси вращения. (Постоянная времени устанавливаемая в параметре ном. 1772 применяется к командам не содержащим оси вращения.)

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Требуется опция колоколообразного ускорения/замедления перед предварительной интерполяцией.
- 2 Этот параметр действителен только при ненулевом значении в параметре ном. 1786.

## 4.15 ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ СЛЕЖЕНИЯ (1 ИЗ 2)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1800				RBK	FFR	OZR	CVR	

- [Тип данных] Бит
- CVR Если сигнал готовности контроля скорости VRDY устанавливается во ВКЛ, перед установкой сигнала готовности контроля положения PRDY во ВКЛ  
 0: Выдается сигнал тревоги системы слежения.  
 1: Не выдается сигнал тревоги системы слежения.
- OZR Если ручной возврат в референтное положение выполняется во время состояния остановки во время автоматической операции (состояние останова подачи) при любом из условий перечисленных ниже:  
 0: Ручной возврат в референтное положение не выполняется, с сигналом тревоги P/S ном. 091.  
 1: Ручной возврат в референтное положение выполняется без выдачи сигнала тревоги.
- <Условия>  
 (1) При наличии остаточной дистанции для перемещения.  
 (2) При выполнении вспомогательной функции (смешанная функция, функция скорости шпинделя, функция инструмента).  
 (3) При выполнении цикла, Например, цикла выстоя или постоянного цикла.
- FFR Управление предварительной подачей активно  
 0: Только для рабочей подачи  
 1: Для рабочей подачи и ускоренного подвода
- RBK Коррекция мертвого хода применяется независимо для рабочей подачи и ускоренного подвода  
 0: Не выполняется  
 1: Выполняется

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1801			CIN	CCI			PM2	PM1
			CIN	CCI				

- [Тип данных] Бит
- PM1, PM2 Устанавливает передаточное число между шпинделем и двигателем при использовании функции управления скоростью серводвигателя.

Увеличение	PM2	PM1
1/1	0	0
1/2	0	1
1/4	1	0
1/8	1	1

Увеличение =  
 скорость шпинделя / скорость  
 двигателя

- CCI Область в положении для рабочей подачи:  
 0: Устанавливается в параметре ном. 1826 (том же что и для ускоренного подвода).  
 1: Устанавливается в бите 5 (CIN) параметра ном. 1801.

CIN Если бит 4 (CCI) параметра ном. 1801 = 1, область в положении для рабочей подачи:

- 0: Использовать значение в параметре ном. 1827 в следующем блоке так же и для рабочей подачи, или использовать значение в параметре ном. 1826 если следующий блок не выполняет рабочей подачи.
- 1: Использовать значение в параметре ном. 1827, вне зависимости от следующего блока. (Установка параметра ном. 1826 используется для ускоренного подвода, и установка параметра ном. 1827 используется для рабочей подачи.)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1802			DPS	B15		DC2	DC4	CTS
	FWC			B15		DC2	DC4	

#### ПРИМЕЧАНИЕ

После установки этого параметра, питание необходимо отключить.

[Тип данных]

Бит

CTS

Функция контроля скорости серводвигателя:

0: Не используется

1: Используется

DC4

Референтное положение на шифраторе (линейная шкала или угловой кодер) с референтными отметками с абсолютным адресом устанавливается следующим образом:

0: Абсолютное положение определяется обнаружением трех референтных отметок.

1: Абсолютное положение определяется обнаружением четырех референтных отметок.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании шифратора с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер) (цепь обнаружения C), установка этого параметра недействительна.

DC2

референтное положение на линейной шкале с референтными отметками с абсолютным адресом устанавливается:

0: Как определено в бите 1 (DC4) параметра ном. 1802.

1: Установлением абсолютного положения путем определения двух референтных отметок.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Если этот параметр имеет значение 1, установите направление нулевой точки шифратора заданием бита 4 (SCPx) параметра ном. 1817.
- 2 При использовании углового кодера с референтными отметками с абсолютным адресом (бит 3 (DCRx) параметра ном. 1815 = 1), данный параметр становится недействительным. Даже если этот параметр имеет значение 1, используется установка параметра DC4.
- 3 При использовании шифратора с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер) (цепь обнаружения C), установка этого параметра недействительна.

- B15 При коррекции мертвого хода, направление перемещения определяется:  
 0: Без учета величины коррекции (межмодульного смещения, внешнего смещения машинных координат, и т.д.).  
 1: С учетом величины коррекции. (Формат FS15)
- DPS При использовании контроля скорости серводвигателя, шифратор положения:  
 0: Используется  
 1: Не используется
- FWC Обработка команды умножения (CMR) выполняется:  
 0: После ускорения/замедления после интерполяции  
 1: До ускорения/замедления после интерполяции.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1803				TQF			TQA	TQI

[Тип данных]

Бит

- TQI При ограничении вращающего момента, проверка нахождения в положении:  
 0: Выполняется.  
 1: Не выполняется.
- TQA При ограничении вращающего момента, проверка на ошибку перехода в состоянии остановки/во время перемещения:  
 0: Выполняется.  
 1: Не выполняется.
- TQF Если управление вращающим моментом выполняется осевой управляющей командой функции контроля оси PMC, последующая операция:  
 0: Не выполняется.  
 1: Выполняется.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1804		SAK	ANA	IVO				

[Тип данных]

Разрядная ось

- IVO При попытке сброса аварийной остановки, если сигнала игнорирования сигнала тревоги VRDY OFF (ВЫКЛ) равен 1:  
 0: Состояние аварийной остановки не сбрасывается до установки сигнала игнорирования сигнала тревоги VRDY OFF в 0.  
 1: Состояние аварийной остановки сбрасывается.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если выдается сброс, когда сигнал игнорирования сигнала тревоги VRDY OFF установлен в 1, и ток активации двигателя находится на низком уровне, состояние сброса, так же может быть сброшено, при условии, что этот параметр установлен в 1.

- ANA Если на оси обнаружена ненормальная нагрузка:  
 0: Перемещение по всем осям останавливается, и выдается сигнал тревоги системы слежения.  
 1: Сигнал тревоги системы слежения не выдается, и перемещение останавливается в режиме взаимной блокировки только вдоль группы осей содержащей ось с ненормальной нагрузкой. (Номер группы для каждой оси устанавливается в параметре ном. 1881.)
- SAK Если сигнал IGNVRY игнорирования сигнала тревоги VRDY OFF равен 1, или если сигналы с IGVR1 по IGVR8 игнорирования сигналов тревоги VRDY OFF установлены в 1:  
 0: Сигнал готовности системы слежения SA установлен в 0.  
 1: Сигнал готовности системы слежения SA остается равным 1.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1805							TQU	

- [Тип данных] Бит  
 TQU Если доводка не выполняется командой контроля вращающего момента контроля осей PMC, счетчик ошибок системы слежения:  
 0: Обновляется.  
 1: Не обновляется.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Этот параметр действителен, если доводка не производится (бит 4 (TQF) параметра ном. 1803 равен 0).
- Если контроль вращающего момента переключается на контроль положения, должен выполняться возврат на референтную позицию.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1807						SWP		

- [Тип данных] Бит  
 SWP Если сервоусилитель  $\alpha i$  установлен в состояние предупреждения (Например, по причине остановки вентилятора):  
 0: Выдается сигнал тревоги.  
 Автоматическая операция входит в состояние останова подачи, и сервоось замедляется и останавливается.  
 1: Не выдается сигнал тревоги.  
 Продолжается работа в автоматическом режиме. Если усилитель меняет свое состояние с предупреждения на сигнал тревоги, активация системы слежения прекращается.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1815	NRTx	APCx	APZx	DCRx	DCLx	OPTx		
	NRTx	APCx	APZx	DCRx	DCLx	OPTx	RVSx	

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
RVSx

Разрядная ось

Если ось вращения типа В устанавливается для оси, для которой шкала не имеет данных скорости:

0: ЧУ не поддерживает данные скорости.

1: ЧУ поддерживает данные скорости.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Для осей вращения типа В имеющих диапазон перемещения более чем один оборот, рекомендуется использовать шкалу с данными скорости.
- 2 Этот параметр действителен только для осей вращения типа В.
- 3 ЧУ сохраняет данные скорости непосредственно перед отключением питания и использует эти данные для получения координат при следующем включении питания. Поэтому, если ось поворачивается на 180 градусов или более, после отключения питания, значение координат может быть смещено на один оборот или более.
- 4 Если вы установили этот параметр, заново установите референтное положение.

OPTx Детектор положения

0: Отдельный импульсный кодер не используется.

1: Отдельный импульсный кодер используется.

Для системы абсолютного положения использующей Индуктосин, установите этот параметр 1.

DCLx В качестве отдельного детектора положения:

0: Не используется ни шифратор с референтными отметками с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер), ни шифратор с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер) (цепь обнаружения С).

1: Используется либо шифратор с референтными отметками с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер), либо шифратор с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер) (цепь обнаружения С).

	<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p>Если используется шифратор с референтными отметками с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер), либо шифратор с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер) (цепь обнаружения C) (система замкнутого контура), установите бит 1 (OPTx) параметра ном. 1815 в 1. Однако, если используется шкала с нулевой точкой с абсолютным адресом (цепь обнаружения C) (система с линейным двигателем), установите OPTx в 0.</p>
DCRx	<p>Как шифратор с абсолютными адресными референтными точками:</p> <p>0: Используется линейная шкала с абсолютными адресными референтными точками.</p> <p>1: Используется угловой кодер с абсолютными адресными референтными точками.</p>
	<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p>1 Установите бит 2 (DCLx) параметра ном. 1815-1.</p> <p>2 Если используется угловой кодер с нулевой точкой с абсолютным адресом (цепь обнаружения C), установите этот параметр в 0.</p>
APZx	<p>Положение станка и положение детектора абсолютного положения, если используется детектор абсолютного положения</p> <p>0: Не соответствующие</p> <p>1: Соответствующие</p>
	<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p>Если используется детектор абсолютного положения, после основной регулировки или после замены детектора абсолютного положения, этот параметр должен быть имеет значение 0, питание следует отключить и включить снова, затем следует выполнить ручной возврат в референтное положение. Это завершает соотношение положения между положением станка и положением детектора абсолютного положения и задает значение данного параметра равным 1 автоматически.</p>
APCx	<p>Детектор положения</p> <p>0: Отличный от детектора абсолютного положения</p> <p>1: Детектор абсолютного положения (абсолютный импульсный кодер)</p>
	<p>Для системы абсолютного положения использующей Индуктосин, установите этот параметр 1.</p>
NRTx	<p>Если значение машинных координаты на оси вращения переходит через точку 0 градусов, или точку в которой значение машинных координат округляется (360 градусов или установка параметра ном. 1260):</p> <p>0: Нулевая точка (параметры ном. 1860 и 1861) обновляется.</p> <p>1: Нулевая точка (параметры ном. 1860 и 1861) не обновляется.</p> <p>Если используется шкала не поддерживающая данные скорости, установите этот параметр в 1.</p>

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Этот параметр действителен только для осей вращения типа А.
- 2 Для осей вращения типа А которые используют шкалу не имеющую данных скорости, обязательно установите этот параметр.
- 3 Если вы установили этот параметр, заново установите референтное положение.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1817		TANx		SCPx				
		TANx		SCPx	SCRx			

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
SCRx

Разрядная ось

Если ось вращения типа В используется для оси со шалой не имеющей данных скорости, преобразование данных:

- 0: Не выполняется.  
1: Выполняется.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Этот параметр действителен только для осей вращения типа В.
- 2 При отсутствии дискретной точки на данных шкалы в диапазоне перемещения оси вращения, не устанавливайте этот параметр для оси, даже если это ось вращения типа В.
- 3 Если вы установили этот параметр, заново установите референтное положение.

SCPx Если бит 2 (DC2) параметра ном. 1802 установлен в 1, нулевая точка шифратора с референтными отметками с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер) располагается:

0: На отрицательной стороне.

(Референтное положение располагается на положительной стороне при взгляде со стороны нулевой точки шифратора.)

1: На положительной стороне.

(Референтное положение располагается на отрицательной стороне при взгляде со стороны нулевой точки шифратора.)



**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 При установке в этом параметре неправильного значения, система координат не может быть правильно установлена. В это случае, измените значение на обратное, и снова установите референтное положение.
- 2 При использовании шифратора с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер) (цепь обнаружения C), установка этого параметра недействительна.

TANx Сдвоенное управление

0: Не используется

1: Используется

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Задать этот параметр как для ведущей, так и для ведомой оси.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1818					SDCx	DG0x	RF2x	RFSx

[Тип данных] Разрядная ось

RFSx Если референтное положение не было установлено для оси, с шифратором с референтными отметками с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер), либо шифратор с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер) (цепь обнаружения C), автоматический возврат на референтную позицию (G28) вызывает следующее поведение при установке референтного положения:

0: Выполняется перемещение в референтную позицию.

1: Перемещение в референтную позицию не выполняется, но операция завершается.

RF2x Если референтное положение уже было установлено для оси, с шифратором с референтными отметками с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер), либо шифратор с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер) (цепь обнаружения C), автоматический возврат на референтную позицию (G28) вызывает следующее поведение:

0: Выполняется перемещение в референтную позицию.

1: Перемещение в референтную позицию не выполняется, но операция завершается.

DG0x Для оси с шифратором с референтными отметками с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер), операция возврата на референтную позицию командой ускоренного подвода или толчковой подачи:

0: Отключена.

1: Включена.

SDCx Шифратор с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер) (цепь обнаружения C):

0: Не используется.

1: Используется.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

После установки этого параметра, питание обязательно необходимо отключить. Помните, что P/S 0 (сигнал тревоги запроса на отключение питания) не выдается.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1819						DATx	CRFx	FUPx
[Тип данных] FUPx	NaNx					DATx	CRFx	FUPx
	Разрядная ось							
	Для выполнения доводки если система слежения отключена, устанавливается для каждой оси.							
	0: Сигнал доводки, *FLWU, определяющий будет производиться доводка или нет.							
	Если *FLWU равен 0, доводка производится.							
	Если *FLWU равен 1, доводка не производится.							
	1: Доводка не производится.							
	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>							
	Если используется функция индексирования делительно-поворотного стола (серия M), обязательно установите FUPx для 4-й оси в 1.							
CRFx	Если выдается сигнал тревоги системы слежения ном. 445 (программное отключение), ном. 446 (аппаратное отключение), ном. 447 (аппаратное отключение (отдельного типа)), или ном. 421 (ошибка чрезмерной обратной связи по двойственному положению):							
	0: Установка референтного положения остается неизменной.							
	1: Система переходит в неопределенное состояние референтного положения.							
DATx	С шифратором с референтными отметками с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер), либо шифратором с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер), автоматическая установка параметры ном. 1883 и 1884 во время операции ручного возврата в референтное положение:							
	0: Не выполняется.							
	1: Выполняется.							
	Автоматическая установка выполняется согласно следующим пунктам:							
	<1> Установка правильных значений в параметрах ном. 1815, 1821, и 1882.							
	* Для шифратора с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер) (цепь обнаружения C), параметр ном. 1882 устанавливать не нужно.							
	<2> Вручную, установите станок в референтное положение.							
	<3> Установите этот параметр в 1.							
	<4> Выполните операцию ручного возврата в референтное положение. после завершения операции ручного возврата в референтное положение, устанавливаются параметры ном. 1883 и 1884, и этот параметр автоматически устанавливается в 0.							
NaNx	В режиме расширенного управления предпросмотром, расширенная предварительная подача:							
	0: Используется							
	1: Не используется							

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Установите 1 управления осями через PMC.

1820

Множитель команды для каждой оси (CMR)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]

Байтовая ось

Установите множитель команды отражающий коэффициент наименьшего приращения команды для детектирующего устройства для каждой оси.

Наименьшее приращение команды =

множитель команды устройства обнаружения ×

Взаимосвязь между системой приращений и наименьшим приращением команды

(1) Т серия

			Наименьшее вводимое приращение	Наименьшее приращение команды	
IS-B	Миллиметр обработки	Ввод данных в миллиметрах	0,001 мм (спецификация диаметра)	0,0005 мм	
			0,001 мм (определение радиуса)	0.001 мм	
		Ввод данных в дюймах	0,0001 дюйма (спецификация диаметра)	0,0005 мм	
			0,0001 дюйма (определение радиуса)	0.001 мм	
	Дюйм обработки	Ввод данных в миллиметрах	0,001 мм (спецификация диаметра)	0.00005 дюйма	
			0,001 мм (определение радиуса)	0.0001 дюйма	
		Ввод данных в дюймах	0,0001 дюйма (спецификация диаметра)	0.00005 дюйма	
			0,0001 дюйма (определение радиуса)	0.0001 дюйма	
Ось вращения			0.001 град	0.001 град	
IS-C	Миллиметр обработки	Ввод данных в миллиметрах	0,0001 мм (спецификация диаметра)	0,00005 мм	
			0,0001 мм (определение радиуса)	0,0001 мм	
		Ввод данных в дюймах	0,00001 дюйма (спецификация диаметра)	0,00005 мм	
			0,00001 дюйма (определение радиуса)	0,0001 мм	
	Дюйм обработки	Ввод данных в миллиметрах	0,0001 мм (спецификация диаметра)	0,000005 дюйма	
			0,0001 мм (определение радиуса)	0.00001 дюйма	
		Ввод данных в дюймах	0,00001 дюйма (спецификация диаметра)	0,000005 дюйма	
			0,00001 дюйма (определение радиуса)	0.00001 дюйма	
	Ось вращения			0.0001 град	0.0001 град

(2) М серия

Система приращений	Наименьшее приращение ввода и наименьшее приращение команды			
	IS-A	IS-B	IS-C	Единицы измерения
Миллиметр обработки	0.01	0.001	0.0001	мм
Дюйм обработки	0.001	0.0001	0.00001	дюйм
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

Установка умножения команды (CMR), умножение обнаружения (DMR) и емкость референтного счетчика.

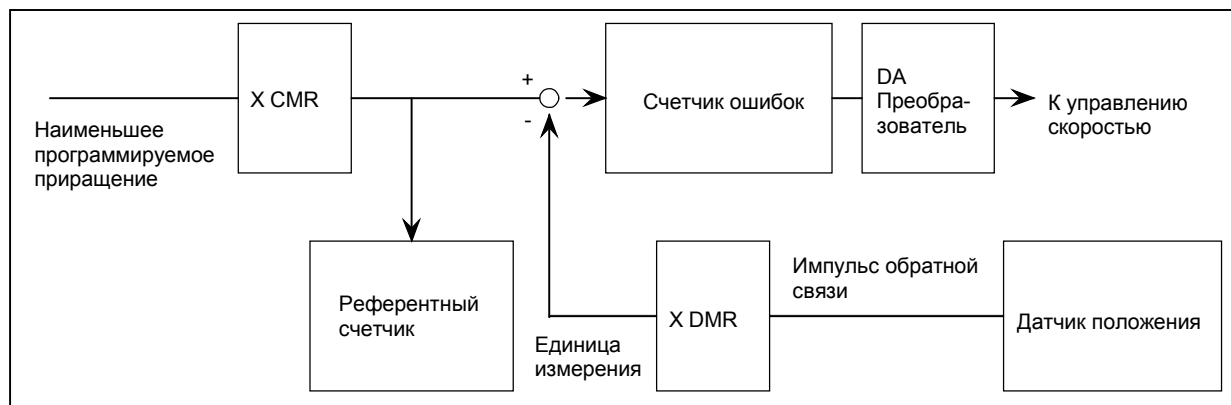


Рис. 4.18 (а) CMR, DMR, и ёмкость референтного счетчика

Установите коэффициенты усиления для CMR и DMR так, чтобы вес положительных вводов в счетчик ошибок равнялся таковому для негативных вводов.

$$\frac{\text{Наименьшее программируемое приращение}}{\text{CMR}} = \text{Устройство обнаружения} = \frac{\text{Устройство ответных импульсов}}{\text{DMR}}$$

Устройство ответных импульсов различно для разных типов детекторов.

$$\text{Устройство ответных импульсов} = \frac{\text{Величина перемещения на один оборот кодера импульсов}}{\text{Число импульсов на оборот кодера импульсов (2000, 2500, или 3000)}}$$

В качестве емкости счетчика ссылок задайте интервал сетки для возврата на референтную позицию в методе перспективных сеток.

$$\text{Размер референтного счетчика} = \frac{\text{Интервал решетки}}{\text{Единица измерения}}$$

$$\text{Интервал решетки} = \frac{\text{Величина перемещения на один оборот кодера импульсов}}{\text{Единица измерения}}$$

Значение, устанавливаемое в этом параметре получается следующим образом:

- (1) Если множитель команды находится в интервале от 1/2 до 1/27

$$\text{Установленное значение} = \frac{1}{\text{(Множитель команды)}} + 100$$

Диапазон действительных данных: от 102 до 127

- (2) Если множитель команды находится в интервале от 1 до 48

$$\text{Установленное значение} = 2 \times \text{множитель команды}$$

Диапазон действительных данных: от 2 до 96

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если множитель команды находится в диапазоне от 1 до 48, заданное значение должно определяться так, чтобы для множителя команды могло быть установлено целое число.

1821

Емкость референтного счетчика для каждой оси

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

2-слова ось

от 0 до 99999999

Установите размер референтного счетчика.

Если используется шифратор с референтными отметками с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер), установите интервал отметки 1 на шифраторе с референтными отметками с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Со шкалой с абсолютным адресом нулевой точки (цепь обнаружения C), этот параметр используется для нормальных целей (для установки размера референтного счетчика для каждой оси).

1825

Петлевое усиление системы слежения для каждой оси

[Тип данных]  
[Единица данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово ось

0.01 с<sup>-1</sup>

от 1 до 9999

Установите петлевое усиление контроля положения для каждой оси.

Если станок выполняет линейную и круговую интерполяцию (резку), одинаковое значение должно быть установлено для всех осей. Если для станка необходимо только позиционирование, значения устанавливаемые для каждой оси могут отличаться. По мере увеличения петлевого усиления, ответ от контроля положения улучшается. Однако, слишком большое петлевое усиление, делает систему слежения нестабильной.

Связь между девиацией позиционирования (число импульсов полученных счетчиком ошибок) и скоростью подачи выражается следующим образом:

$$\text{Девиация позиционирования} = \frac{\text{Скорость подачи}}{60 \times (\text{петлевое усиление})}$$

Единица измерения:

Девиация позиционирования: мм, дюймы, или град

Скорость подачи: мм/мин, дюйм/мин, или град/мин

Петлевое усиление: с<sup>-1</sup>

<b>1826</b>	<b>Величина шага позиционирования для каждой оси</b>
[Тип данных] [Устройство данных] [Диапазон действ. данных]	Слово ось Устройство обнаружения от 0 до 32767 Величина шага позиционирования задается для каждой оси. Если отклонение положения на станке от заданного положения (абсолютное значение отклонения при позиционировании) меньше чем, величина шага позиционирования, то предполагается, что станок достиг заданного положения. (Станок находится в состоянии завершения позиционирования.)
<b>1827</b>	<b>Ширина области в положении при рабочей подаче для каждой оси</b>
[Тип данных] [Устройство данных] [Диапазон действ. данных]	Слово ось Устройство обнаружения от 0 до 32767 Устанавливает ширину области в положении при рабочей подаче для каждой оси. Этот параметр действителен, когда бит 4 (CCI) параметра ном. 1801 = 1
<b>1828</b>	<b>Предел девиации позиционирования для каждой оси в движении</b>
[Тип данных] [Устройство данных] [Диапазон действ. данных]	2-слова ось Устройство обнаружения от 0 до 99999999 Задать предел отклонения позиционирования в движении для каждой оси. Если девиация позиционирования превышает предел девиации позиционирования при перемещении, выдается сигнал тревоги системы слежения, и операция немедленно останавливается (как при аварийной остановке). В общем, задайте отклонение позиционирования для ускоренного подвода плюс какой-то запас регулирования в данном параметре.
<b>1829</b>	<b>Предел отклонения позиционирования для каждой оси в состоянии остановки</b>
[Тип данных] [Устройство данных] [Диапазон действ. данных]	Слово ось Устройство обнаружения от 0 до 32767 Задать предел отклонения позиционирования для каждой оси в состоянии остановки. Если в состоянии остановки отклонение позиционирования превышает предел отклонения позиционирования, заданный для состояния остановки, выдается сигнал тревоги сервосистемы, и операция немедленно останавливается (как при аварийной остановке).

1830	<p align="center"><b>Предел поосного позиционного отклонения во время отключения системы слежения</b></p>
<p>[Тип данных] [Устройство данных] [Диапазон действ. данных]</p>	<p>2-слова ось Устройство обнаружения от 0 до 99999999</p> <p>Этот параметр используется для установки предела позиционного отклонения при отключении системы слежения, на поосной основе. Если значение заданное в этом параметре превышено во время отключения системы слежения, выдается сигнал тревоги системы слежения (ном. 410) для немедленной остановки (так же как и при аварийной остановке). Обычно, устанавливайте то же значение, что и для позиционного отклонения во время остановки (параметр ном. 1829).</p>
<p align="center"><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p align="center">Если этот параметр установлен в 0, проверка предела позиционного отклонения при отключении системы слежения не производится.</p>	
1836	<p align="center"><b>Величина ошибки системы слежения при которой возможен возврат на референтную позицию</b></p>
<p>[Тип данных] [Устройство данных] [Диапазон действ. данных]</p>	<p>Байтовая ось Устройство обнаружения от 0 до 127</p> <p>Этот параметр устанавливает ошибку системы слежения используемую при активации возврата на референтную позицию при ручном возврате в референтное положение. В общем случае, установите этот параметр в 0. (Если установлен 0, по умолчанию берется значение 128.)</p>
<p align="center"><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p align="center">Если бит 0 (PLC01) параметра ном. 2000 установлен в 1, для выполнения проверки, используется значение в десять раз большее, чем значение установленное в этом параметре. Пример: Если в параметре установлено значение 10, и бит 0 (PLC01) параметра ном. 2000 установлен в 1, референтное</p>	
1850	<p align="center"><b>Смещение сетки и референтного положения для каждой оси</b></p>
<p>[Тип данных] [Устройство данных] [Диапазон действ. данных]</p>	<p align="center"><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p align="center">Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.</p> <p>2-слова ось Устройство обнаружения (1) от 0 до 99999999 (для смещения референтного положения) (2) Размер референтного счетчика или менее (для смещения сетки) Для смещения референтного положения, установите величину смещения сетки или смещения референтного положения для каждой оси. В качестве смещения сетки может быть указано величина, до максимального значения сосчитанного в референтном счетчике. Если параметр SFD (ном. 1002#2) равен 0: Смещение сетки Если параметр SFD (ном. 1002#2) равен 1: Сдвиг референтной позиции</p>

1851

Значение компенсации свободного хода для каждой оси

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово ось  
Устройство обнаружения  
от -9999 до +9999  
Задать значение компенсации свободного хода для каждой оси.  
Когда станок перемещается в направлении, противоположном направлению возврата на референтную позицию, после включения питания, выполняется первая компенсация свободного хода.

1852

Значение компенсации мертвого хода, используемое при ускоренном подводе для каждой оси

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действ. данных]

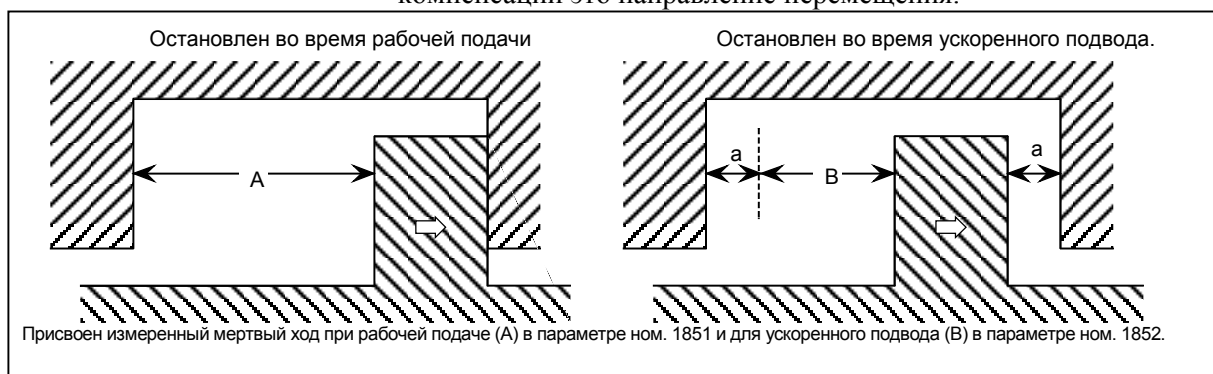
Слово ось  
Устройство обнаружения  
от -9999 до +9999  
Устанавливает значение компенсации мертвого хода, используемое при ускоренном подводе для каждой оси.  
Этот параметр действителен если RBK, #4 параметра 1800, установлен в 1.  
Более точная обработка может производиться путем изменения значения компенсации мертвого хода в зависимости от скорости подачи, ускоренного подвода или рабочей подачи.  
Пусть измеренный мертвый ход при рабочей подаче равен А, а измеренный мертвый ход при ускоренном подводе равен В.  
Значение компенсации мертвого хода показанное ниже зависит от скорости подачи (рабочей подачи или ускоренного подвода) и изменении направления перемещения.

Таблица 4.18 Значение компенсации мертвого хода

Изменение скорости подачи Изм. направления перемещения	Раб. подача на рабочую подачу	Ускор. под. на ускор. подвод	Ускоренный подвод на раб. подачу	Раб. подача на ускор. подвод
Тоже направление	0	0	$\pm\alpha$	$\pm(-\alpha)$
Противоположное направление	$\pm A$	$\pm B$	$\pm B (B+\alpha)$	$\pm B (B+\alpha)$

$$\alpha = (A-B)/2$$

Положительное или отрицательное направление значений компенсаций это направление перемещения.





**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Толчковая подача рассматривается как рабочая подача.
- 2 Компенсация мертвого хода в зависимости от ускоренного подвода и рабочей подачи, не производится до завершения первого возврата на референтную позицию после включения питания. Нормальная компенсация мертвого хода выполняется в соответствии со значением заданным в параметре ном. 1851 вне зависимости от ускоренного подвода и рабочей подачи.
- 3 Компенсация мертвого хода в зависимости от ускоренного подвода и рабочей подачи, выполняется только, если RBK, бит 4 параметра ном. 1800, установлен в 1. Если RBK установлен в 0, производится нормальная компенсация.

1867

Порог для преобразования данных шкалы (общий для всех осей)

[Тип данных] 2-слова  
 [Единица измерения данных]

Система приращений	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

[Диапазон действ. данных]

от 0 до 99999999

Если данные шкалы больше, чем значение этого параметра, данные на один поворот вычитаются из данных шкалы, так, что по всему диапазону перемещения получаются постоянные данные шкалы. Устанавливаемый порог должен быть данными шкалы за пределами диапазона перемещения (угол от дискретной точки). Этот параметр общий для всех осей. Если ненулевое значение установлено в параметре ном. 1868 для оси, этот параметр недействителен для данной оси.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.
- 2 Этот параметр действителен только для осей, для которых бит 3 (SCR) параметра ном. 1817 устанавливается в 1.
- 3 Если вы установили этот параметр, заново установите референтное положение.

<b>1868</b>	<b>Порог для преобразования данных шкалы (для каждой оси)</b>										
[Тип данных] [Единица измерения данных]  [Диапазон действ. данных]	2-слова ось  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Система приращений</th> <th>IS-A</th> <th>IS-B</th> <th>IS-C</th> <th>Единица</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ось вращения</td> <td>0.01</td> <td>0.001</td> <td>0.0001</td> <td>град</td> </tr> </tbody> </table> <p>от 0 до 99999999</p> <p>Если данные шкалы больше, чем значение этого параметра, данные на один поворот вычитаются из данных шкалы, так, что по всему диапазону перемещения получаются постоянные данные шкалы. Устанавливаемый порог должен быть данными шкалы за пределами диапазона перемещения (угол от дискретной точки). Для осей, для которых этот параметр установлен в 0, действителен параметр общий для всех осей (параметр ном. 1867).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.</li> <li>2 Этот параметр действителен только для осей, для которых бит 3 (SCR) параметра ном. 1817 устанавливается в 1.</li> <li>3 Если вы установили этот параметр, заново установите референтное положение.</li> </ol> </div>	Система приращений	IS-A	IS-B	IS-C	Единица	Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град
Система приращений	IS-A	IS-B	IS-C	Единица							
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град							
<b>1874</b>	<b>Число для коэффициента преобразования, для детектирования положения индуктосином</b>										
<b>1875</b>	<b>Знаменатель для коэффициента преобразования, для детектирования положения индуктосином</b>										
[Тип данных] [Диапазон действ. данных]	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p>Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.</p> </div> <p>Слово ось от 1 до 32767</p> <p>Устанавливает коэффициент преобразования, для детектирования положения индуктосином для каждой оси. Значение определяется следующим образом:</p> $\frac{\text{ном. 1874}}{\text{ном. 1875}} = \frac{\text{Число импульсов обратной связи по положению за оборот двигателя}}{1,000,000}$										
<b>1876</b>	<b>Интервал одного шага для индуктосина</b>										
[Тип данных] [Устройство данных] [Диапазон действ. данных]	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p>Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.</p> </div> <p>Слово ось Устройство обнаружения от 1 до 32767</p> <p>Устанавливает интервал одного шага для индуктосина для каждой оси.</p>										

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ**

Для использования детектора абсолютного положения с индуктосином, так же установите следующие параметры системы слежения:

Бит 4 (INDx) параметра ном. 2015

Функция детектирования абсолютного положения

индуктосином:

0 : Отключена.

1 : Включена.

Параметр ном. 2141 Время обнаружения данных индуктосина

Устанавливает время, требуемое для обнаружения данных индуктосина . Если значение задано равным 0, по умолчанию берется 20мс. (Для установки, обращайтесь к изготовителю шкалы).

1880

**Таймер сигнала тревоги обнаружения неожиданного нарушения  
вращающего момента**

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово

мсек

от 0 до 32767 (по умолчанию 200 мсек, если установлен 0)

Этот параметр устанавливает время от обнаружения неожиданного нарушения вращающего момента, до подачи сигнала тревоги системы слежения. Заданное значение округляется до ближайшего целого значения кратного 8 мсек.

[Пример]

Если задано 30, значение округляется до 32 (мсек).

1881

**Номер группы при обнаружении неожиданного нарушения вращающего  
момента**

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байтовая ось

от 0 до 4

Этот параметр номер группы для каждой оси, используемый при обнаружении неожиданного нарушения вращающего момента.

При обнаружении неожиданного нарушения вращающего момента, перемещение прекращается только для группы осей в которые входит ось для которой было обнаружено такое нарушение. Если для оси установлен 0, перемещение вдоль этой оси всегда останавливается при обнаружении неожиданного нарушения вращающего момента для любой оси.

[Пример]

Предположим, что были выполнены следующие установки.

При обнаружении неожиданного нарушения вращающего момента для первой оси, перемещение вдоль первой, третьей и четвертой осей останавливается. При обнаружении неожиданного нарушения вращающего момента для второй оси, перемещение останавливается вдоль второй и четвертой осей.

Параметр ном. 1881	Задание
(Первая ось)	1
(Вторая ось)	2
(Третья ось)	1
(Четвертая ось)	0

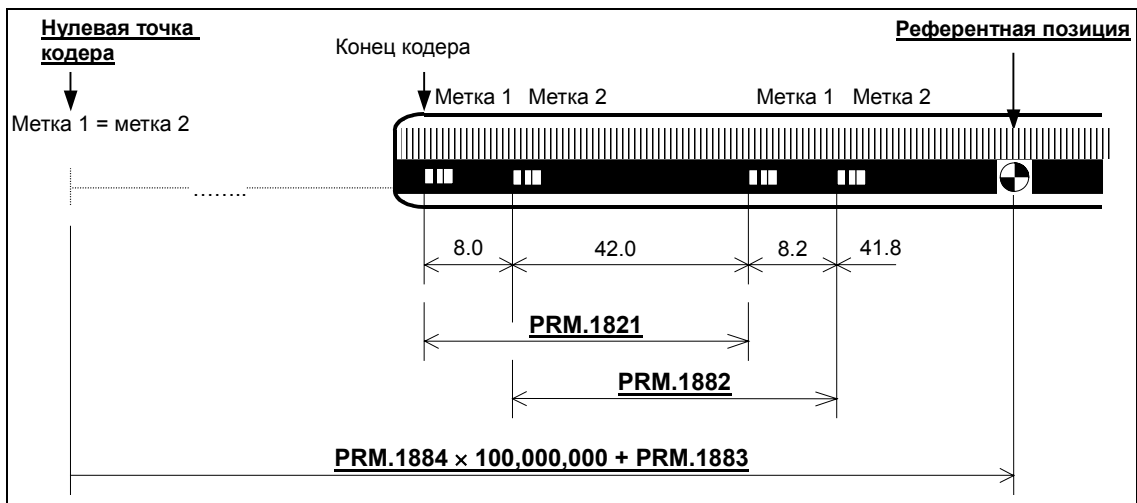
**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр разрешен, если параметр ANA (бит 5 параметра ном. 1804) равен 1.

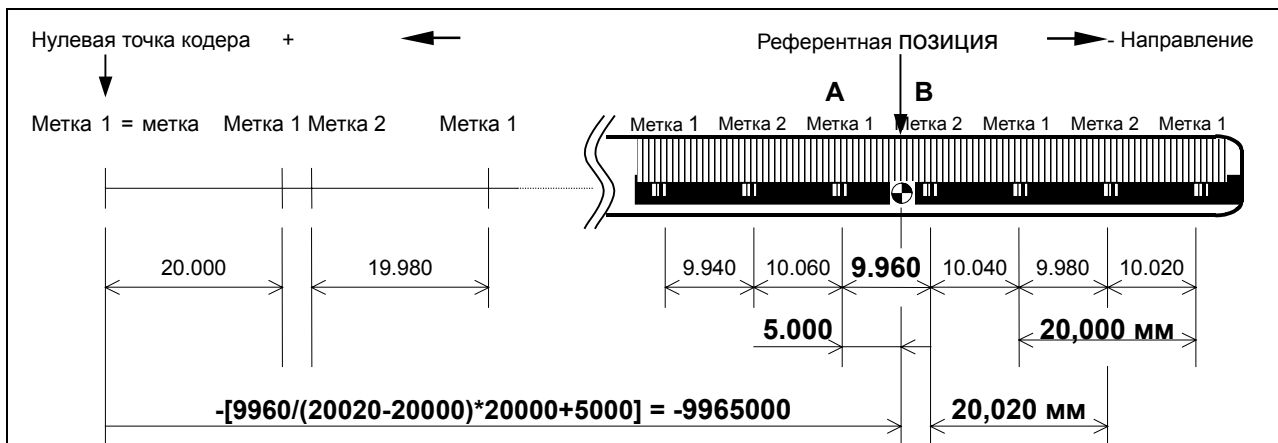
1882	Интервал отметки 2 на шифраторе с референтными отметками с абсолютным адресом
[Тип данных] [Устройство данных] [Диапазон действ. данных]	<p>2-слова ось Устройство обнаружения от 0 до 99999999 Этот параметр устанавливает интервал отметки 2 на шифраторе с референтными отметками с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер).</p>
<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> При использовании шифратора с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер) (цепь обнаружения С), установка этого параметра недействительна.</p>	
1883	Расстояние 1 от отметки нулевой точки шифратора с референтными отметками с абсолютным адресом или шифратора с нулевой точкой с абсолютным адресом (цепь обнаружения С) до референтного положения
[Тип данных] [Устройство данных] [Диапазон действ. данных]	<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.</p>
1884	Расстояние 2 от отметки нулевой точки шифратора с референтными отметками с абсолютным адресом или шифратора с нулевой точкой с абсолютным адресом (цепь обнаружения С) до референтного положения
[Тип данных] [Единицы данных] [Диапазон действ. данных]	<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.</li> <li>2 Если используется шифратор с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер) (цепь обнаружения С), задание в этом параметре значения вне пределов действительного диапазона данных, может вызвать сигнал тревоги P/S 5325 во время установки референтного положения.</li> </ol> <p>Слово ось Устройство обнаружения × 100,000,000 от -20 до 20 Используйте этот параметр, если расстояние от нулевой точки шифратора до референтной позиции превышает диапазон значений, заданный в параметре ном. 1883. С параметрами ном. 1883 и 1884, устанавливает расстояние от нулевой точки шифратора с референтными отметками с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер), или шифратора с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер) (цепь обнаружения С) до референтного положения. Расстояние от нулевой точки шифратора до референтного положения получается из следующего выражения:</p>

Расстояние от нулевой точки шифратора до референтного положения  
 = ном. 1884 × 100,000,000 + ном. 1883

Нулевая точка шифратора, это точка, в которой совпадают отметки 1 и 2. Обычно эта точка является виртуальной и не существует физически на шифраторе. (См. рисунок внизу.)  
 Если референтное положение располагается на положительной стороне со стороны нулевой точки шифратора, устанавливайте положительное значение. Если референтное положение располагается на отрицательной стороне со стороны нулевой точки шифратора, устанавливайте отрицательное значение.



[Пример установки параметров] Если шифратор как показано ниже используется с системой IS-B, и метрическим станком:



Параметры

- ном. 1821 (расстояние метки 1) = 20000
- ном. 1882 (расстояние метки 2) = 20020
- ном. 1883 (референтное положение) = положение точки А + 5.000
- = расстояние между А и В/(метку 2 – метку 1) × метку 1 + 5000
- = 9960/(20020-20000) × 20000 + 5000
- = 9965000

- [Уст. параметра ном. 1883] -9965000 (референтное положение на отрицательной стороне)  
(Для шифратора с референтными отметками с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер))  
Если сложно определить расстояние от нулевой точки шифратора до референтного положения (параметр ном. 1883), расстояние можно получить, выполнив пункты ниже:
- 1 Установите следующие параметры, чтобы использовать шифратор с референтными отметками с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер): OPTx (ном. 1815#1)=1, DCLx (ном. 1815#2)=1, DCRx(ном. 1815#3)=0/1  
Установить подходящие значения в параметрах ном. 1821 и 1882.  
Установите параметр ном. 1240 - 0.  
Установите параметры ном. 1883 и 1884 в 0.
  - 2 Установите референтное положение в нужном положении.  
(В результате этого, значение машинных координат показывает расстояние от нулевой точки шифратора до текущего положения.)
  - 3 Выполните толчковую подачу или подачу рукояткой расположив станок в референтном положении.
  - 4 В параметре ном. 1883, установите результат преобразования значения машинных координат полученных в этой точке (диагностический экран ном. 301) в единицы детектирования (путем умножения значения на диагностическом экране ном. 301 на CMR).
  - 5 Если необходимо, установите параметр ном. 1240.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот метод не применим, если расстояние от нулевой точки шифратора до референтного положения превышает 99,999,999.

- [Уст. параметра ном. 1883] (Для шифратора с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер) (цепь обнаружения C))  
Необходимое значение можно установить выполнив следующие шаги.
- 1 Установите бит 1 (OPTx) параметра ном. 1815 в 0 или 1, и бит 2 (DCLx) параметра ном. 1815 в 1 для использования шифратора с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или угловой кодер) (цепь обнаружения C).  
Установите параметр ном. 1240 - 0.  
Установите параметры ном. 1883 и 1884 в 0.
  - 2 Установите референтное положение в нужном положении.  
(В результате этого, значение машинных координат показывает расстояние от нулевой точки шифратора до текущего положения.)
  - 3 Выполните толчковую подачу или подачу рукояткой расположив станок в референтном положении.
  - 4 В параметре ном. 1883, установите результат преобразования значения машинных координат полученных в этой точке (диагностический экран ном. 301) в единицы детектирования (путем умножения значения на диагностическом экране ном. 301 на CMR).
  - 5 Если необходимо, установите параметр ном. 1240.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот метод не применим, если расстояние от нулевой точки шифратора до референтного положения превышает 99,999,999.

1885

**Максимально допустимое значение общего перемещения при управлении вращающим моментом**

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово ось

Устройство обнаружения  
от 0 до 32767

Этот параметр устанавливает максимально допустимое значение общего перемещения (значение счетчика ошибок) для оси с контролем вращающего момента, как задано командой контроля оси, функции контроля оси РМС. Если общее перемещение превышает значение установленное в параметре при применении контроля вращающего момента, выдается сигнал тревоги системы слежения (ном. 423).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр активен, если параметр TQF (бит 4 параметра ном. 1803) равен 0 (доводка не производится при контроле вращающего момента).

1886

**Позиционное отклонение при прекращении контроля вращающего момента**

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово ось

Устройство обнаружения  
от 0 до 32767

Этот параметр устанавливает позиционное отклонение используемое когда контроль вращающего момента, выполняемое для оси, согласно команде управления осью, функции управления осями РМС, прекращается, а выполняется регулирование по положению. После снижения позиционного отклонения до значения установленного в параметре, выполняется переключение на контроль положения.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр активен, если параметр TQF (бит 4 параметра ном. 1803) равен 0 (доводка не производится при контроле вращающего момента).

1895	Номер оси серводвигателя используемой для фрезы
------	---

[Тип данных] Байт  
 [Диапазон действ. данных] 1, 2, 3, ..., число управляемых осей  
 Этот параметр устанавливает номер оси серводвигателя используемой для отображения скорости фрезы, которая соединена с серводвигателем.

1896	Число зубьев на шестерне на стороне оси серводвигателя
------	--

[Тип данных] Слово  
 [Диапазон действ. данных] от 1 до 9999  
 Этот параметр устанавливает число зубьев на шестерне оси серводвигателя используемой для отображения скорости фрезы, которая соединена с серводвигателем.

1897	Число зубьев на шестерне на стороне оси фрезы
------	---

[Тип данных] Слово  
 [Диапазон действ. данных] от 1 до 9999  
 Этот параметр устанавливает число зубьев на шестерне оси фрезы используемой для отображения скорости фрезы, которая соединена с серводвигателем.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1901				RFD				

[Тип данных] Бит  
 RFD В режиме толковой подачи, функции точного ускорения/замедления и предварительной подачи:  
 0: Отключены.  
 1: Включены.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 На оси управляемые контролем осей PMC этот параметр не влияет. Для таких осей, используются установки контроля осей PMC. Для активации функций точного ускорения/замедления и предварительной подачи при управлении осями PMC, должен быть включен расширенный контроль предпросмотра для осей контролируемых PMC. (Смотри описание бита 3 (G8C) параметра ном. 8004 и бита 4 (G8R) параметра ном. 8004).
- 2 Помните, что при использовании функции обнаружения ненормальной нагрузки для резки и ускоренного подвода, установка этого параметра изменяет значение порога (0: Значение порога для ускоренного подвода, 1: Значение порога для рабочей подачи).



	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1902							ASE	FMD

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Убедитесь, что биты 7 и 5 параметра ном. 1902 установлены в 0. Если установлено 1, функция безопасности может работать неправильно.

[Тип данных]

Бит

FMD

Режимом установки FSSB является:

0: Режим автоматической установки.

(Если информация, включая взаимосвязь между осью и усилителем определена в окне установки FSSB, параметры ном. 1023, 1905, 1910 по 1919, 1936, и 1937 устанавливаются автоматически.)

1: Режим ручной установки 2.

(Установите параметры ном. 1023, 1905, 1910 по 1919, 1936, и 1937 вручную.)

ASE

Если выбирается автоматический режим установки для установки FSSB (если параметр FMD (бит 0 параметра ном. 1902) имеет значение 0), то автоматическая установка:

0: Не завершена.

1: Завершена.

(Этот бит автоматически получает значение 1 по завершении автоматической установки).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1904								DSPx

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]

Разрядная ось

DSPx

0: Две оси используют один DSP. (Обычные оси)

1: Она ось использует один DSP.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Параметр ном. 1904 устанавливается на экране установок FSSB. Поэтому, параметр ном. 1904 нет необходимости задавать напрямую. Этот параметр не нужно задавать в режиме 2, ручной установки FSSB.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1905	PM2x	PM1x						FSLx

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]

FSLx

Разрядная ось

Тип интерфейса используемый между сервоусилителем и программным обеспечением системы слежения:

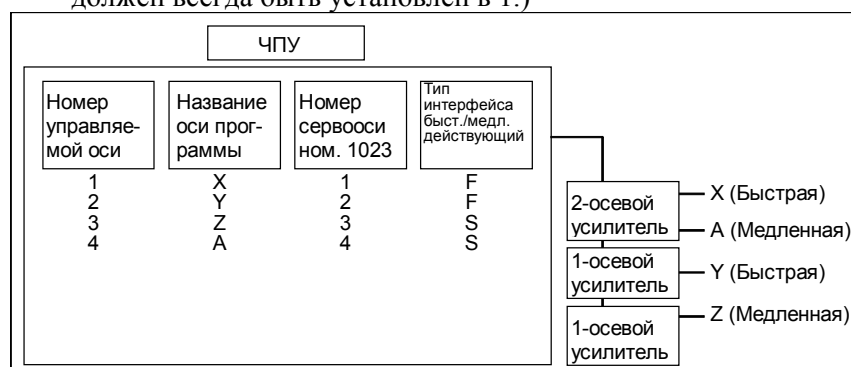
0: Быстродействующий тип.

1: Медленнодействующий тип.

Пользователь может выбирать между двумя типами интерфейсов для передачи данных системы слежения:

быстрый или медленный тип. Установите этот параметр так, чтобы удовлетворялись следующие условия:

- Если используется усилитель для одной оси, тип соединения может быть любым.
- Если используется усилитель для двух осей, использование быстрого соединения для двух осей не допускается. Медленнодействующий тип может использоваться для обеих осей.
- Если используется усилитель для трех осей, требования к усилителю для двух осей, описанные выше, применяются к первой и второй осям, а требования к усилителю для одной оси, опять же описанные выше, применяются к третьей оси.
- Если нечетное число установлено для параметра ном. 1023, должен использоваться быстрый тип. Однако, медленный тип может использоваться высокоскоростных осей с токовой петлей. и высокоскоростных интерфейсных осей.
- Если четное число установлено для параметра ном. 1023, то должен использоваться только медленный тип. (Бит FSL должен всегда быть установлен в 1.)



PM1x Блок интерфейса первого автономного датчика:

0: Не используется.

1: Используется.

PM2x Блок интерфейса второго автономного датчика:

0: Не используется.

1: Используется.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если для установки FSSB выбран автоматический режим установки (если параметр FMD (бит 0 параметра 1902) имеет значение 0), параметр ном. 1905 автоматически задается, если ввод выполняется с помощью окна установки FSSB. Если выбирается режим ручной установки 2 для установки FSSB (если параметр FMD (бит 0 параметра 1902) имеет значение 1), параметр ном. 1905 следует устанавливать непосредственно. Если используется устройство интерфейса автономного датчика, номер разъема следует задать в соответствующем параметре (ном. 1936, или ном. 1937).

1910	Значение в таблице преобразований адресов для подчиненного устройства 1 (ATR)
1911	Значение в таблице преобразований адресов для подчиненного устройства 2 (ATR)
1912	Значение в таблице преобразований адресов для подчиненного устройства 3 (ATR)
1913	Значение в таблице преобразований адресов для подчиненного устройства 4 (ATR)
1914	Значение в таблице преобразований адресов для подчиненного устройства 5 (ATR)
1915	Значение в таблице преобразований адресов для подчиненного устройства 6 (ATR)
1916	Значение в таблице преобразований адресов для подчиненного устройства 7 (ATR)
1917	Значение в таблице преобразований адресов для подчиненного устройства 8 (ATR)
1918	Значение в таблице преобразований адресов для подчиненного устройства 9 (ATR)
1919	Значение в таблице преобразований адресов для подчиненного устройства 10 (ATR)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

После установки этих параметров, питание должно быть отключено, а затем включено, для того, чтобы эти установки стали активными.

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Байт  
от 0 до 3, 16, 40, 48  
Эти параметры устанавливают значения таблицы преобразования адресов для ведомых с 1 по 10.  
Ведомые, это общее наименование для таких устройств, как серво усилитель, или блок интерфейса автономного датчика, подсоединенный к ЧПУ через оптический кабель FSSB. Меньшие

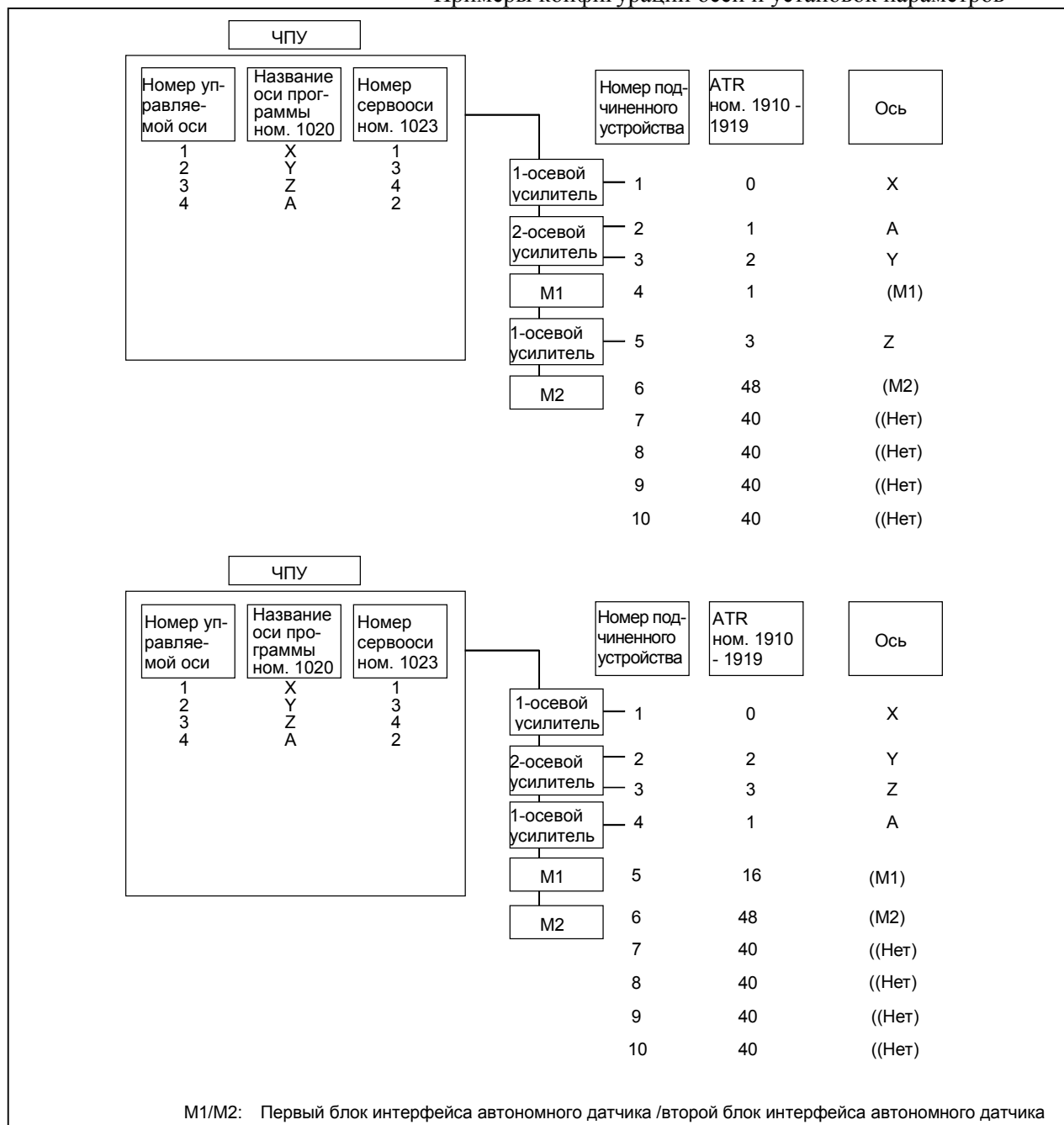
номера, начиная с 1, назначаются ведомым ближайшим к ЧПУ; максимальный номер, который можно назначить, это 10. Усилитель на две оси имеет два ведомых, а усилитель на три оси имеет три ведомых. Установите каждый параметр, как указано ниже, в зависимости от того, является ли ведомый усилителем, или блоком интерфейса автономного датчика, или если ведомые отсутствуют.

- Если подчиненным устройством является усилитель.  
Установите значение, полученное путем вычитания 1 из установки параметра ном. 1023 для оси, которой присвоен усилитель.
- Если подчиненным устройством является блок интерфейса автономного датчика:  
Установите 16 для блока интерфейса автономного датчика 1 (самого ближнего к ЧПУ).  
Установите 48 для блока интерфейса автономного датчика 2 (самого дальнего от ЧПУ).
- Если ведомые отсутствуют  
Установите 40.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если для установки FSSB выбран автоматический режим установки (если параметр FMD (бит 0 параметра 1902) имеет значение 0), параметры с ном. 1910 по 1919 автоматически задаются, если ввод выполняется с помощью окна установки FSSB. Если выбирается режим ручной установки 2 для установки FSSB (если параметр FMD (бит 0 параметра 1902) имеет значение 1), параметры с ном. 1910 по 1919 следует устанавливать непосредственно.

• Примеры конфигурации осей и установок параметров



1920	Номер управляемой оси для ведомого 1 (относится к экрану установок FSSB)
1921	Номер управляемой оси для ведомого 2 (относится к экрану установок FSSB)
1922	Номер управляемой оси для ведомого 3 (относится к экрану установок FSSB)
1923	Номер управляемой оси для ведомого 4 (относится к экрану установок FSSB)
1924	Номер управляемой оси для ведомого 5 (относится к экрану установок FSSB)

1925	Номер управляемой оси для ведомого 6 (относится к экрану установок FSSB)
1926	Номер управляемой оси для ведомого 7 (относится к экрану установок FSSB)
1927	Номер управляемой оси для ведомого 8 (относится к экрану установок FSSB)
1928	Номер управляемой оси для ведомого 9 (относится к экрану установок FSSB)
1929	Номер управляемой оси для ведомого 10 (относится к экрану установок FSSB)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

После установки этих параметров, питание должно быть отключено, а затем включено, для того, чтобы эти установки стали активными.

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байт

от 0 до 3

Эти параметры используются для установки номеров управляемых осей для ведомых с 1 по 10.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Эти параметры устанавливаются используя экран установок FSSB. Поэтому, эти параметры обычно нет необходимости устанавливать напрямую. Эти параметры не нужно задавать в режиме, ручной установки FSSB.

1931	Номер разъема для первого блока интерфейса автономного датчика (относится к экрану установок FSSB)
1932	Номер разъема для второго блока интерфейса автономного датчика (относится к экрану установок FSSB)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

После установки этих параметров, питание должно быть отключено, а затем включено, для того, чтобы эти установки стали активными.

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байтовая ось

от 0 до числа разъемов на каждом отдельном блоке интерфейса автономного датчика.

Если используется блок интерфейса автономного датчика, эти параметры устанавливают номер разъема блока интерфейса автономного датчика для каждой оси.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Эти параметры устанавливаются используя экран установок FSSB. Поэтому, эти параметры обычно нет необходимости устанавливать напрямую. Эти параметры не нужно задавать в режиме 2, ручной установки FSSB.

1933

Ось контроля контура Cs (относится к экрану установок FSSB)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байтовая ось  
от 0 до 1

Если контроль контура Cs применяется для оси, этот параметр должен быть установлен в 1 для этой оси.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр устанавливается используя экран установок FSSB. Поэтому, этот параметр обычно нет необходимости устанавливать напрямую. Этот параметр не нужно задавать в режиме 2, ручной установки FSSB.

1934

Номера ведущей и ведомой осей при сдвоенном управлении (относится к экрану установок FSSB)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байтовая ось  
от 0 до 3

Этот параметр используется для установки нечетного номера, и последующего четного номера, для ведущей и ведомой осей при сдвоенном управлении, соответственно.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр устанавливается используя экран установок FSSB. Поэтому, этот параметр обычно нет необходимости устанавливать напрямую. Этот параметр не нужно задавать в режиме 2, ручной установки FSSB.

1936	Номер разъема первого блока интерфейса автономного датчика
------	--

1937	Номер разъема второго блока интерфейса автономного датчика
------	--

**ПРИМЕЧАНИЕ**

После установки этих параметров, питание должно быть отключено, а затем включено, для того, чтобы эти установки стали активными.

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байтовая ось  
от 0 до 7

При использовании блока интерфейса автономного датчика, каждый из этих параметров, устанавливает значение, получаемое путем вычета 1 из номера разъема блока интерфейса автономного датчика для каждой оси. Таким образом, значения с 0 по 7 устанавливаются для номеров разъемов с 1 по 8. В дополнение, должны быть установлены биты 6 и 7 параметра ном. 1905. Для оси которая не использует блок интерфейса автономного датчика, должен быть установлен 0.

Любой разъем, может быть использоваться для любой оси, однако разъемы для одинарного блока интерфейса автономного датчика должны использоваться в восходящем порядке номеров разъема. Например, разъем 4 блока интерфейса автономного датчика не может использоваться, без использования разъема 3 того же блока интерфейса автономного датчика.

## Пример

Управ- ляемая ось	Номер разъема для блока интерфейса автономного датчика 1	Номер разъема для блока интерфейса автономного датчика	ном. 1936	ном. 1937	ном. 1905 (#7,#6)
X	1	Не используется	0	0	0, 1
Y	Не используется	2	0	1	1, 0
Z	Не используется	1	0	0	1, 0
A	Не используется	Не используется	0	0	0, 0

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если для установки FSSB выбран автоматический режим (когда бит 0 параметра ном. 1902 установлен в 0), эти параметры автоматически задаются, если ввод выполняется с помощью окна установки FSSB. Если выбирается режим ручной установки 2 для установки FSSB (когда бит 0 параметра ном. 1902 установлен в 1), эти параметра необходимо устанавливать непосредственно.



Параметры ном. от 2000 до 2999 предназначены для цифровой сервосистемы. Следующие параметры не объяснены в данном руководстве. Смотрите FANUC AC СЕРВОДВИГАТЕЛЬ  $\alpha$ i серия РУКОВОДСТВО ПО ПАРАМЕТРАМ (B-65270EN)

ном.	Тип данных	Содержание							
2000	Битовая ось				PGEX	PRMC		DGPR	PLC0
2001	Битовая ось	AMR7	AMR6	AMR5	AMR4	AMR3	AMR2	AMR1	AMR0
2002	Битовая ось					PFSE			
2003	Битовая ось	V0FS	OVSC	BLEN	NPSP	PIEN	OBEN	TGAL	
2004	Битовая ось					TRW1	TRW0	TIB0	TIA0
2005	Битовая ось	SFCM	BRKC					FEED	
2006	Битовая ось				ACCF		PKVE		FCBL
2007	Битовая ось	FRCA	FAD					IGVRO	ESP2AX
2008	Битовая ось	LAXD	PFBS	VCTM	SPPC	SPPR	VFBA	TNDM	
2009	Битовая ось	BLST	BLCU				ADBL		SERD
2010	Битовая ось	POLE		HBBL	HBPE	BLTE	LINE		
2011	Битовая ось			RCCL				FFALWY	SYNMOD
2012	Битовая ось	STNG		VCM2	VCM1			MSFE	
2013	Битовая ось	APTG							HRV3
2014	Битовая ось	(Зарезервирована)							
2015	Битовая ось	BZNG	BLAT	TDOU				SSG1	PGTW
2016	Битовая ось					K2VC			ABNT
2017	Битовая ось	PK25	OVCR	RISC	HTNG				DBST
2018	Битовая ось	PFBC					OVR8	MOVO	REVS
2019	Битовая ось	DPFB						TANDMP	
2020	Ось со словом	Номер двигателя							
2021	Ось со словом	Коэффициент инерции нагрузки							
2022	Ось со словом	Направление вращения двигателя							
2023	Ось со словом	Число импульсов скорости							
2024	Ось со словом	Число импульсов положения							
2028	Ось со словом	Скорость переключения достижения положения							
2029	Ось со словом	Эффективная скорость для интегрального ускорения на низкой скорости							
2030	Ось со словом	Эффективная скорость для интегрального замедления на низкой скорости							
2033	Ось со словом	Импульс возврата положения							
2034	Ось со словом	Затухание коэффициента усиления системы управления							
2039	Ось со словом	Ускорение второй фазы для двухфазного ускорения мертвого хода							
2040	Ось со словом	Коэффициент передачи интегрального регулятора токовой петли (PK1)							
2041	Ось со словом	Коэффициент передачи пропорционального регулятора токовой петли (PK2)							
2042	Ось со словом	Коэффициент усиления токовой петли (PK3)							
2043	Ось со словом	Коэффициент передачи интегрального регулятора цепи скорости (PK1V)							
2044	Ось со словом	Коэффициент передачи пропорционального регулятора цепи скорости (PK2V)							
2045	Ось со словом	Коэффициент передачи неполного интегрального регулятора цепи скорости (PK3V)							
2046	Ось со словом	Коэффициент усиления цепи скорости (PK4V)							
2047	Ось со словом	Параметр наблюдателя (POA1)							
2048	Ось со словом	Ускорение мертвого хода							
2049	Ось со словом	Максимальная амплитуда обратной связи по двойственному положению							
2050	Ось со словом	Параметр наблюдателя (POK1)							
2051	Ось со словом	Параметр наблюдателя (POK2)							
2053	Ось со словом	Текущая коррекция мертвой зоны (PPMAX)							
2054	Ось со словом	Текущая коррекция мертвой зоны (PDDP)							
2055	Ось со словом	Текущая коррекция мертвой зоны (PHYST)							
2056	Ось со словом	Текущее изменение усиления во время ускорения (EMFCMP)							
2057	Ось со словом	Ток D фазы при высокоскоростной операции (PVPA)							

ном.	Тип данных	Содержание
2058	Ось со словом	Предел тока D фазы (PALPH)
2059	Ось со словом	Коррекция электродвижущей силы счетчика (EMFBAS)
2060	Ось со словом	Предел вращающего момента
2062	Ось со словом	Коэффициент защиты от перегрузки (OVC1)
2063	Ось со словом	Коэффициент защиты от перегрузки (OVC2)
2064	Ось со словом	Уровень сигнала тревоги программного отключения
2065	Ось со словом	Коэффициент защиты от перегрузки (OCVLMT)
2066	Ось со словом	Усиление обратной связи ускорения
2067	Ось со словом	Фильтр команд вращающего момента
2068	Ось со словом	Коэффициент предварительной подачи
2069	Ось со словом	Коэффициент скорости предварительной подачи
2070	Ось со словом	Тайминг ускорения мертвого хода
2071	Ось со словом	Эффективная длительность ускорения мертвого хода, время в течении которого активна функция коррекции трения покоя
2072	Ось со словом	Коррекция трения покоя
2073	Ось со словом	Параметр остановки оценки
2074	Ось со словом	Усиление токовой петли в зависимости от скорости
2077	Ось со словом	Счетчик предотвращения выхода за установленные пределы
2078	Ось со словом	Коэффициент преобразования для обратной связи по двойственному положению (числитель)
2079	Ось со словом	Коэффициент преобразования для обратной связи по двойственному положению (знаменатель)
2080	Ось со словом	Постоянная времени первоочередного запаздывания для обратной связи по двойственному положению
2081	Ось со словом	Нулевая ширина для обратной связи по двойственному положению
2082	Ось со словом	Величина остановки ускорения мертвого хода
2083	Ось со словом	Таймер контроля тормоза (мс)
2084	Ось со словом	Гибкий механизм подачи (числитель)
2085	Ось со словом	Гибкий механизм подачи (знаменатель)
2086	Ось со словом	Параметр паспортного тока
2087	Ось со словом	Коррекция вращающего момента /значение предварительной нагрузки при сдвоенном управлении
2088	Ось со словом	Коэффициент усиления обратной связи скорости станка
2089	Ось со словом	Базовый импульс ускорения мертвого хода
2091	Ось со словом	Параметр нелинейного управления
2092	Ось со словом	Коэффициент предпросмотра предварительной подачи
2094	Ось со словом	Ускорение мертвого хода в отрицательном направлении
2095	Ось со словом	Коэффициент подстройки тайминга предварительной подачи
2097	Ось со словом	Параметр остановки коррекции трения покоя
2098	Ось со словом	Коэффициент коррекции опережения тока по фазе
2099	Ось со словом	Уровень подавления N-импульсов
2101	Ось со словом	Эффективный уровень коррекции выхода за установленные пределы
2102	Ось со словом	Значение финального ограничения для фактического предела тока
2103	Ось со словом	Величина отхода при обнаружении неожиданного нарушения вращающего момента
2104	Ось со словом	Уровень сигнала тревоги при обнаружении ненормальной нагрузки при резке (для резки при использовании функции переключения)
2105	Ось со словом	Постоянная вращающего момента
2107	Ось со словом	Отмена усиления цепи скорости
2109	Ось со словом	Постоянная времени точного ускорения/замедления (для резки при использовании функции переключения)
2110	Ось со словом	Коррекция магнитного насыщения (базовая/коэффициент)
2111	Ось со словом	Предел замедления вращающего момента (базовый/коэффициент)
2112	Ось со словом	Коэффициент преобразования AMR 1
2113	Ось со словом	Центральная частота затухания (Гц) фильтра подавления вибрации 1
2114	Ось со словом	Фаза 2 перерегулирования величины ускорения для двух фазового ускорения мертвого хода
2116	Ось со словом	Значение коррекции ненормальной нагрузки, трения покоя
2118	Ось со словом	Чрезмерный уровень ошибки между полузакрытыми и закрытыми петлями
2119	Ось со словом	Уровень остановки с переменным пропорциональным усилением

ном.	Тип данных	Содержание							
2126	Ось со словом	Сдвоенное управление, постоянная времени для обратной связи переключения положения							
2127	Ось со словом	Коэффициент автономного управления							
2128	Ось со словом	Коррекция утечки магнитного потока (коэффициент)							
2129	Ось со словом	Коррекция утечки магнитного потока (базовый/предел)							
2130	Ось со словом	Две сглаженные операции коррекции на пару магнитных полюсов							
2131	Ось со словом	Четыре сглаженные операции коррекции на пару магнитных полюсов							
2132	Ось со словом	Шесть сглаженных операций коррекции на пару магнитных полюсов							
2133	Ось со словом	Коэффициент коррекции задержки фазы замедления (PHDLY1)							
2134	Ось со словом	Коэффициент коррекции задержки фазы замедления (PHDLY2)							
2137	Ось со словом	Фаза 1 перерегулирования величины ускорения для двух фазового ускорения мертвого хода							
2138	Ось со словом	Коэффициент преобразования 2 линейного двигателя AMR							
2139	Ось со словом	Коррекция линейного двигателя AMR							
2142	Ось со словом	Порог детектирования ненормальной нагрузки во время ускоренного подвода							
2143	Ось со словом	Постоянная времени 2 точного ускорения/замедления (при резке)							
2144	Ось со словом	Коэффициент положения предварительной подачи при резке							
2145	Ось со словом	Коэффициент скорости предварительной подачи при резке							
2146	Ось со словом	Таймер конца двухфазного ускорения мертвого хода							
2148	Ось со словом	Уровень решения о замедлении (управление HRV)							
2154	Ось со словом	Функция коррекции трения покоя. Уровень решения о перезапуске перемещения после остановки.							
2156	Ось со словом	Фильтр команд вращающего момента (при ускоренной резке)							
2161	Ось со словом	Увеличение OVC при остановке (OVCSTP)							
2162	Ось со словом	Второй коэффициент защиты от перегрузки (POVC21)							
2163	Ось со словом	Второй коэффициент защиты от перегрузки (POVC22)							
2164	Ось со словом	Второй коэффициент защиты от перегрузки (POVCLMT2)							
2165	Ось со словом	Максимальный ток усилителя							
2167	Ось со словом	Фаза 2 коррекции величины ускорения для двух фазового ускорения мертвого хода							
2177	Ось со словом	Ширина полосы затухания (Гц) фильтра подавления вибрации 1							
2180	Ось со словом	Коррекция запаздывания фазы при сглаженной коррекции линейного двигателя							
2185	Ось со словом	Коэффициент преобразования импульса положения							
2200	Битовая ось		P2EX	RISCMC		ABGO	IQOB		OVSP
2201	Битовая ось		CPEE					RNVL	CROF
2202	Битовая ось				DUAL	OVS1	PIAL	VGCG	FADCH
2203	Битовая ось			TCMD4X	FRC2		CRPI		
2204	Битовая ось	DBS2		PGW2				HSTP10	
2205	Битовая ось				HDIS	HD20	FLDY		
2206	Битовая ось	HSSR			HBSF				
2207	Битовая ось					PK2D50			
2209	Битовая ось		PGAT			FADPGC	FADL		
2210	Битовая ось		ESPTM1	ESPTM2			PK12S2		
2211	Битовая ось							PHCP	
2212	Битовая ось	OVQK	OVQK						
2214	Битовая ось				FFCHG				
2215	Битовая ось	ABT2						TCPCLR	
2223	Битовая ось	BLCUT2							DISOBS
2225	Битовая ось						TSA05	TCMD05	
2270	Битовая ось	DSTIN	DSTAN	DSTWAV		ACREF			AMR60
2271	Битовая ось						RETR2		
2273	Битовая ось							WSVCPY	
2274	Битовая ось								HP2048
2275	Битовая ось								800PLS
2318	Ось со словом	Усиление фильтра помех							

ном.	Тип данных	Содержание
2319	Ось со словом	Инерционный коэффициент фильтра помех
2320	Ось со словом	Усиление инверсной функции фильтра помех
2321	Ось со словом	Постоянная времени фильтра помех
2322	Ось со словом	Предел обратной связи ускорения фильтра помех
2323	Ось со словом	Переменный коэффициент тока PI
2324	Ось со словом	Функция пропорционального изменения усиления при остановке Любое увеличение при остановке (только при резке)
2325	Ось со словом	Сдвоенное управление с подавлением вибрации/интегральное усиление (главная ось) Коэффициент фазы (подчиненные оси)
2326	Ось со словом	Усиление входных помех
2327	Ось со словом	Начальная частота входных помех
2328	Ось со словом	Конечная частота входных помех
2329	Ось со словом	Число точек измерения входных помех
2333	Ось со словом	Сдвоенное управление с подавлением вибрации/неполным интегралом (главная ось)
2334	Ось со словом	Увеличение усиления токовой петли (действительно только при высокоскоростном управлении током HRV)
2335	Ось со словом	Увеличение усиления цепи скорости (действительно только при высокоскоростном управлении током HV)
2338	Ось со словом	Фаза 2 предел величины ускорения для двух фазового ускорения мертвого хода
2339	Ось со словом	Фаза 2 величина ускорения для двух фазового ускорения мертвого хода (отрицательное направление)
2340	Ось со словом	Фаза 2 перерегулирование величины ускорения для двух фазового ускорения мертвого хода (отрицательное направление)
2341	Ось со словом	Фаза 2 предел величины ускорения для двух фазового ускорения мертвого хода (отрицательное направление)
2345	Ось со словом	Величина коррекции трения движения во время остановки при обнаружении ненормальной нагрузки
2346	Ось со словом	Предел коррекции трения движения при обнаружении ненормальной нагрузки
2352	Ось со словом	Уровень обнаружения активного фильтра подавления вибрации
2359	Ось со словом	Затухание фильтра подавления вибрации 1
2360	Ось со словом	Центральная частота затухания фильтра подавления вибрации 2
2361	Ось со словом	Ширина полосы затухания фильтра подавления вибрации 2
2362	Ось со словом	Затухание фильтра подавления вибрации 2
2363	Ось со словом	Центральная частота затухания фильтра подавления вибрации 3
2364	Ось со словом	Ширина полосы затухания фильтра подавления вибрации 3
2365	Ось со словом	Затухание фильтра подавления вибрации 3
2366	Ось со словом	Центральная частота затухания фильтра подавления вибрации 4
2367	Ось со словом	Ширина полосы затухания фильтра подавления вибрации 4
2368	Ось со словом	Затухание фильтра подавления вибрации 4
2369	Ось со словом	Две сглаженных операции коррекции на пару магнитных полюсов (отрицательное направление)
2370	Ось со словом	Четыре сглаженных операции коррекции на пару магнитных полюсов (отрицательное направление)
2371	Ось со словом	Шесть сглаженных операций коррекции на пару магнитных полюсов (отрицательное направление)
2373	Ось со словом	Величина натяжения функции натяжения вертикальной оси при аварийной остановке
2374	Ось со словом	Время натяжения функции натяжения вертикальной оси при аварийной остановке
2395	Ось со словом	Функция подстройки таймингов предварительной подачи (если включено FAD)

## 4.16 ПАРАМЕТРЫ DI/DO

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3001	MHI			ZPO		RWM		
	MHI					RWM		

- [Тип данных] Бит
- RWM RWD сигнал означающий, что перемотка находится в процессе
- 0: Выдается только если устройство считывания с ленты перематывается сбросом или сигналом перемотки RRW
- 1: Выдается если устройство считывания с ленты перематывается или программа в памяти перематывается сбросом или сигналом перемотки RRW
- ZPO Сигнал завершения возврата на референтную позицию для G28 и G30:
- 0: Выдается после завершения операции возврата на референтную позицию.
- 1: выдается когда станок занимает референтное положение после завершения операции возврата на референтную позицию.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если этот параметр установлен в 0, выполнение G28 или G30 выдает сигнал завершения возврата на референтную позицию даже если операция возврата на референтную позицию выполняется в состоянии блокировки станка.

- MHI Передача стробирующих сигналов и сигналов завершения для кодов M, S, T, и B
- 0: Нормальная
- 1: Высокоскоростная

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3002				IOV				

- [Тип данных] Бит
- IOV Для сигнала ручной коррекции скорости подачи коррекции ускоренного подвода:
- 0: Используется негативная логика.
- 1: Используется позитивная логика.

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

- [Тип данных] Бит
- ITL Сигнал взаимной блокировки
- 0: Включен
- 1: Отключен
- ITX Сигналы взаимной блокировки для каждой оси
- 0: Включены
- 1: Отключены

- DIT Взаимная блокировка для каждого направления оси  
0: Включена  
1: Отключена
- DAU Если бит 3 (DIT) параметра ном. 3003 установлен в 0, сигнал взаимной блокировки для каждого направления оси:  
0: Активирован только при ручной работе, и отключен при автоматической работе.  
1: Активирован и при ручной работе, и при автоматической работе.
- DEC Сигнал замедления (\*DEC1 по \*DEC4) для возврата на референтную позицию  
0: Замедление применяется если сигнал равен 0.  
1: Замедление применяется если сигнал равен 1.
- MVX Сигнал перемещения оси установлен в 0 когда:  
0: Размещение для оси завершено. (Сигнал устанавливается в 0 при замедлении.)  
1: Замедление оси прекращается, и текущая позиция находится в положении.  
Если, однако, параметр задает не выполнять перевод в положение при замедлении, сигнал устанавливается в "0" в конце замедления.
- MVG При черчении используя функцию динамической графики (без перемещения станка), сигнал перемещения оси:  
0: Выводится  
1: Не выводится

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В случае серий M сигнал не выводится

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3004			0TH				BCY	BSL

- [Тип данных] Бит
- BSL Сигнал блокировки начала блока \*BSL и сигнал блокировки начала блока резки \*CSL:  
0: Отключен.  
1: Включен.
- BCY Если более чем одна операция выполняется одной блочной командой, Например, при постоянном цикле, сигнал блокировки начала блока \*BSL:  
0: Проверяется только в начале первого цикла.  
1: Проверяется в начале каждого цикла.
- 0TH Сигнал предела перехода через крайнее положение:  
0: Проверяется  
1: Не проверяется

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Это активировано если параметр BSL (бит 0 параметра ном. 3004) установлен в 1.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Для безопасности, обычно устанавливайте 0 для проверки сигнала предела перехода через крайнее положение.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3006						EPS	EPN	GDC

GDC В качестве сигнала замедления для возврата в референтное положение:

0: Используется X009.

1: Используется G196. (X009 отключен.)

EPN Сигналы поиска номера заготовки присвоены:

0: PN1, PN2, PN4, PN8, и PN16 <G009>.

1: С EPN0 по EPN13 <G024, G025>.

EPS Если поиск по программе выполняется при помощи функции поиска номера заготовки, он начинается:

0: Сигналом запуска автоматической операции ST (при запуске автоматической операции (операции в памяти)).

1: Сигналом запуска поиска номера заготовки EPNS <G025#7>. (Поиск не начинается сигналом ST.)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3008						XSG		

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных] Бит

XSG Сигналы присвоенные адресам X:

0: Фиксированы на этих адресах.

1: Могут быть переназначены на любые адреса. (Однако, сигнал аварийной остановки \*ESP <X008#4>, переназначен быть не может.)

Если выбрано назначение на любые адреса, установите параметры ном. 3012 - 3014.

3010	Время запаздывания стробирующих сигналов MF, SF, TF, и BF
------	---

[Тип данных] Слово

[Единица измерения данных] 1 мсек

[Диапазон действ. данных] от 16 до 32767

Время, требуемое для послышки стробирующих сигналов MF, SF, TF, и BF после соответственно кодов M, S, T, и B.

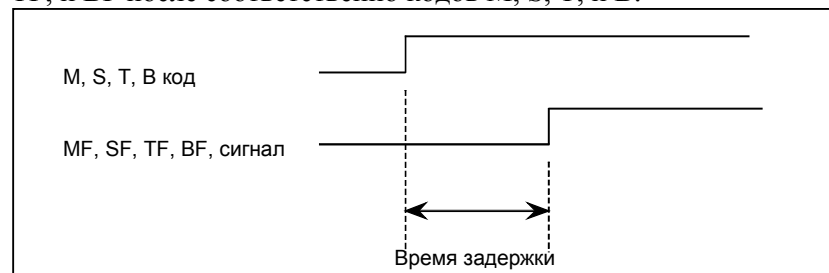


Рис. 4.19 (а) Время задержки стробирующих сигналов

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Время отсчитывается блоками по 8 мс. Если установленное значение не является кратным восьми, оно увеличивается до следующего кратного восьми.

Пример:

Если задано 30, предполагается значение, равное 32 мс.

Если задано 32, предполагается значение, равное 32 мс.

Если задано 100, предполагается значение, равное 104 мс.

3011

Допустимая длительность сигналов завершения функций M, S, T, и B (FIN)

[Тип данных] Слово  
 [Единица измерения данных] 1 мсек  
 [Диапазон действ. данных] от 16 до 32767

Слово

1 мсек

от 16 до 32767

Устанавливает минимальную длительность сигнала завершения функций M, S, T, и B (FIN).



Рис. 4.19 (b) Действительная длительность сигнала FIN (завершение функций M, S, T, и B)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Время отсчитывается блоками по 8 мс. Если установленное значение не является кратным восьми, оно увеличивается до следующего кратного восьми.

Пример:

Если задано 30, предполагается значение, равное 32 мс.



3012

Адреса, присваиваемые сигналам пропуска

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово

от 0 до 127

Устанавливает адреса на которые назначаются сигналы пропуска (SKIPn), сигналы прибытия в позицию измерения (XAE, YAE (только для серий M), и ZAE), и сигнал блокировки ручной подачи для каждого направления оси, а так же сигнал записи величины компенсации погрешностей инструмента ( $\pm MIT1$  (только для серий T) и  $\pm MIT2$  (только для серий T)).

Этот параметр действителен, если бит 2 (XSG) параметра ном. 3008 имеет значение 1.

3013

Адреса присваиваемые сигналам замедления при возврате на референтную позицию

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово ось

от 0 до 127

Задаёт адрес, которому должен быть присвоен сигнал замедления (\*DECn) для возврата на референтную позицию для каждой оси.

Этот параметр действителен, если бит 2 (XSG) параметра ном. 3008 имеет значение 1.

3014

Позиция бита, присваиваемая сигналам замедления при возврате на референтную позицию

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байтовая ось

от 0 до 7

Задаёт позицию бита, которой должен быть присвоен сигнал замедления (\*DECn) для возврата на референтную позицию для каждой оси. Задайте адрес в параметре ном. 3013.

Этот параметр действителен, если бит 2 (XSG) параметра ном. 3008 имеет значение 1.

<b>3017</b>	<b>Время вывода сигнала сброса RST</b>
[Тип данных]	Слово
[Единица измерения данных]	16 мсек
[Диапазон действ. данных]	от 0 до 255
	Для увеличения времени вывода сигнала сброса RST, добавляемое время задается в этом параметре. Время вывода сигнала RST = время, требуемое для сброса + параметр × 16 мс
<b>3030</b>	<b>Допустимое число символов для кода M</b>
<b>3031</b>	<b>Допустимое число символов для кода S</b>
<b>3032</b>	<b>Допустимое число символов для кода T</b>
<b>3033</b>	<b>Допустимое число символов для кода B</b>
[Тип данных]	Байт
[Диапазон действ. данных]	от 1 до 8
	Задаёт допустимые числа символов для кодов M, S, T и B.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

До 5 разрядов может быть задано для кода S

## 4.17 ПАРАМЕТРЫ ДИСПЛЕЯ И РЕДАКТИРОВАНИЯ (1 ИЗ 2)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3100	COR						CEM	

- [Тип данных] Бит
- CEM В окнах, Например, в окне истории операций или окне помощи, клавиши на панели ручного ввода данных отображаются:
- 0: На английском.  
1: Графическими символами отвечающими маркировке CE.  
(Требуется знакогенератор поддерживающий графику отвечающую маркировке CE.)
- COR Дисплей
- 0: Монохромный дисплей  
1: Цветной дисплей



### ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании LCD монитора 8.4", установите этот бит в 1.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3101				BGD			KBF	

- [Тип данных] Бит
- KBF Если окно или режим изменяются, содержимое буфера клавиатуры:
- 0: Сброшено.  
1: Не сброшено.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если KBF = 1, содержимое клавиатурного буфера может быть мгновенно сброшено нажатием клавиши  а затем клавиши .

- BGD При фоновом редактировании, текущую активную программу:
- 0: Нельзя вызвать. (Возникает сигнал тревоги блокирующий выбор BP/S ном. 140.)  
1: Можно вызвать. (Однако, программу нельзя редактировать, только отобразить.)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3102		SPN	HNG	ITA	CHI	FRN	GRM	JPN
	DTH	SPN	HNG	ITA	CHI	FRN	GRM	JPN

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3119							POR	

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3190		CH2	CZE	SWE	HUN	POL		

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных] Бит  
Выбирает язык для отображения.

CH2	CZE	SWE	HUN	POL	POR	DTH	SPN	HNG	ITA	CHI	FRN	GRM	JPN	Язык
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Английский
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Японский
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Немецкий
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Французский
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Китайский (традиционный китайский)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Итальянский
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Корейский
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Испанский
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Голландский
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Португальский
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Польский
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Венгерский
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Шведский
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Чешский
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Китайский (упрощенный китайский)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3103						NMH		

[Тип данных] Бит  
NMH Экран журнала сигналов тревоги системы:  
0: Не отображается.  
1: Отображается.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3104	DAC	DAL	DRC	DRL	PPD			MCN
[Тип данных]	Бит							
MCN	Положение станка							
	0: Отображается в соответствии с единицами вывода. (Положение станка отображается вне зависимости от того выбран метрический, или не метрический ввод; для станка с метрическим выводом, положение отображается в мм, при дюймовом выводе, положение отображается в дюймах.)							
	1: Отображается в соответствии с единицами ввода. (Если ввод производится в мм, положение станка отображено в мм, а если ввод производится в дюймах, положение станка отображается в дюймах). соответственно.							
PPD	Отображение относительного положения, когда система координат							
	0: Не задана предварительно							
	1: Задана предварительно							
<p align="center"><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p>Если PPD установлен в 1 и отображение абсолютного положения предустановлено одним из следующих способов, отображение относительного положения, так же предустановлено с тем же значением, что и абсолютное положение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ручной возврат в референтное положение</li> <li>2) Установкой системы координат при помощи G92 (G50 серий T коды G системы A)</li> </ol>								
DRL	Относительное положение							
	0: Отображается фактическое положение, с учетом коррекции длины инструмента (серия M) или коррекции инструмента (серия T).							
	1: Отображается запрограммированное положение, без учета коррекции длины инструмента (серия M) или коррекции инструмента (серия T).							
<p align="center"><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p>Если коррекция на геометрические размеры инструмента для систем T проводится путем смещения системы координат (если бит 4 (LGT) параметра ном. 5002 установлен в 0), отображается запрограммированное положение, без учета коррекции инструмента (если этот параметр установлен в 1), однако не может быть отображено запрограммированное положение, без учета коррекция на геометрические размеры инструмента.</p>								
DRC	Относительное положение							
	0: Отображается фактическое положение, с учетом коррекции режущего инструмента (серия M) или коррекции радиуса вершины инструмента (серия T).							
	1: Отображается запрограммированное положение, без учета коррекции режущего инструмента (серия M) или коррекции радиуса вершины инструмента (серия T).							

- DAL** Абсолютное положение
- 0: Отображается фактическое положение, с учетом коррекции длины инструмента (серия М) или коррекции инструмента (серия Т).
- 1: Отображается запрограммированное положение, без учета коррекции длины инструмента (серия М) или коррекции инструмента (серия Т).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если коррекция на геометрические размеры инструмента для систем Т проводится путем смещения системы координат (если бит 4 (LGT) параметра ном. 5002 установлен в 0), отображается запрограммированное положение, без учета коррекции инструмента (если этот параметр установлен в 1), однако не может быть отображено запрограммированное положение, без учета коррекция на геометрические размеры инструмента.

- DAC** Абсолютное положение
- 0: Отображается фактическое положение, с учетом коррекции режущего инструмента (серия М) или коррекции радиуса вершины инструмента (серия Т).
- 1: Отображается запрограммированное положение, без учета коррекции режущего инструмента (серия М) или коррекции радиуса вершины инструмента (серия Т).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3105						DPS	PCF	DPF
	SMF					DPS	PCF	DPF

- [Тип данных] Бит
- DPF** Отображение фактической скорости в окне отображения текущего положения, окне проверки программы, и в окне программы (режим MD1)
- 0: Не отображается
- 1: Отображается
- PCF** Добавление перемещения по осям управляемым РМС к отображению фактической скорости
- 0: Добавляется
- 1: Не добавляется

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При любой установке, перемещение вдоль любой оси неуправляемой ЧПУ (смотри описание параметра ном. 1010) не отражается на отображении фактической скорости.

- DPS** Фактическая скорость шпинделя и код Т
- 0: Отображается не всегда
- 1: Отображается всегда

SMF При упрощенном синхронном управлении, перемещение вдоль ведомой оси: (смотри параметр ном. 8311)

0: Включается в отображение фактической скорости

1: Не включается в отображение фактической скорости

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3106	OHS		SOV	OPH	SPD		GPL	
	OHS		SOV	OPH			GPL	

[Тип данных] Бит

GPL В окне листинга программы, функция листинга по группам:

0: Отключена

1: Включена

SPD Имена значение скоростей шпинделя отображаются:

0: Вне зависимости от выбранного шифратора положения шпинделя (в сигнале выбора второго шифратора положения (PC2SLC))

1: В зависимости от выбранного шифратора положения шпинделя (в сигнале выбора второго шифратора положения (PC2SLC))

SPD=0	SPD=1	
Шпиндели 1 и 2	Шпиндель 1	Шпиндель 2
S	S1	S2
SACT	SACT1	SACT2
ACT, S		

OPH Экран журнала операций:

0: Не отображается.

1: Отображается.

SOV Значение перерегулирования шпинделя:

0: Не отображается.

1: Отображается.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот параметр активирован только если бит 2 (DPS) параметра ном. 3105 установлен 1.

OHS Выборка истории операций:

0: Выполняется.

1: Не выполняется.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Обычно, устанавливайте 0 (выборка выполняется).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3107	MDL			SOR	REV	Группов ое ЧПУ		

[Тип данных] Бит

DNC При сбросе, отображение программы для операций прямого цифрового управления:

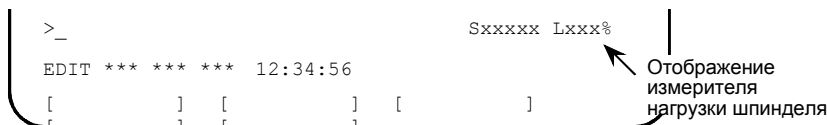
0: Не очищается

1: Очищается

- REV Фактическая скорость при подаче на оборот отображается в:  
0: мм/мин. или дюймы/мин.;
- 1: мм/об. или дюймы/об. ;
- SOR Отображение папки программ  
0: Программы перечислены в порядке регистрации.  
1: Программы перечислены в порядке номеров.
- MDL Отображение модального состояния на экране программы  
0: Не отображается  
1: Отображается (только в режиме ручного ввода данных)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3108	JSP	SLM		WCI		PCT		

- [Тип данных] Бит
- PCT На экране проверки программы, код T показывается как  
0: Код T заданный в программе (T).  
1: Код T заданный в PMC (HD. T/NX. T)
  - WCI На экране системы координат заготовки, ввод счетчика:  
0: Отключен.  
1: Включен.
  - SLM Измеритель нагрузки шпинделя:  
0: Не отображается.  
1: Отображается.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Этот параметр активирован только если бит 2 (DPS) параметра ном. 3105 установлен 1.
- 2 Это возможно только для последовательных шпинделей.

- JSP На экране текущего положения и экране проверки программы, толчковая подача:  
0: Не отображается.  
1: Отображается.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В режиме ручной работы, отображается скорость толчковой подачи. В режиме автоматической работы, отображается скорость подачи холостого хода. В любом случае, отображается скорость подачи, для которой применена ручная коррекция скорости подачи.

The screenshot shows a CNC control screen with a status bar containing the following information: 'JOG F 8000 PART COUNT 15', 'RUN TIME 1H17M CYCLE TIME 1H15S', 'ACT.F 1000 MM/M', and 'MEM STRT MTN \*\*\* 12:34:59'. Below this, there are several pairs of square brackets representing input fields. An arrow points from the text 'Скорость неравномерной подачи' to the 'JOG F 8000' part of the status bar.



	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3109			RHD			IKY	DWT	

- [Тип данных] Бит
- DWT Символы G и W на экране величины коррекции износа/геометрии инструмента  
 0: Символы отображаются слева от числа.  
 1: Символы не отображаются.
- IKY На экране коррекции инструмента и смещения заготовки (серия T), дисплейная клавиша [INPUT] (ВВОД):  
 0: Отображается.  
 1: Не отображается.
- RHD Если генерируется прерывание рукояткой, отображение относительного положения:  
 0: Не обновляется.  
 1: Обновляется.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр разрешен, если параметр INH (бит 2 параметра ном. 7100) равен 1.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3110						ANC		OFA
						ANC		

- [Тип данных] Бит
- OFA Имена осей в окне коррекции, окно смещения оси Y, и окно смещения 4-й оси:  
 0: Всегда X, Z, и Y.  
 1: Как указано в параметре ном. 1020.
- ANC При помощи дисплейной клавиши, история сигналов тревоги:  
 0: Может быть очищена.  
 1: Не может быть очищена.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3111	NPA	OPS	OPM			SVP	SPS	SVS

- [Тип данных] Бит
- SVS Окно подстройки сервосистемы  
 0: Не отображается  
 1: Отображается
- SPS Окно подстройки шпинделя  
 0: Не отображается  
 1: Отображается
- SVP Ошибки синхронизации отображаются на экране подстройки шпинделя  
 0: Отображаются мгновенные значения.  
 1: Отображаются пиковые значения.
- OPM Рабочий монитор  
 0: Не отображается  
 1: Отображается
- OPS Спидометр на экране рабочего монитора отображает:

- 0: Скорость двигателя шпинделя  
 1: Скорость шпинделя
- NPА** Действия, предпринимаемые при выдаче сигнала тревоги, или вводе сообщения оператора
- 0: Экран переключается на окно сигналов тревоги или сообщений.  
 1: Экран не переключается на окно сигналов тревоги или сообщений.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3112			OPH		EAN	OMH		SGD

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]

Бит

SGD

Форма сигнала системы слежения

0: Не отображается

1: Отображается

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если SGD установлен в 1, не выдается другого графического изображения, кроме формы сигналов системы слежения.

OMH

Экран журнала внешних сообщений для оператора:

0: Не отображается.

1: Отображается.

EAN

Сообщение о внешних сигналах тревоги/сигналах тревоги макросов в истории сигналов тревоги:

0: Не записывается

1: Записывается

OPH

Функция журнала операций:

0: Отображается.

1: Включена.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3113	MS1	MS0						MHC

[Тип данных]

Бит

MHC

Данные истории внешних сообщений оператору:

0: Не может быть очищена.

1: Может быть очищена.

(Эти данные можно очистить дисплейной клавишей [CLEAR] (ОЧИСТКА).)

MS0, MS1

Комбинация числа символов зарезервированных для данных истории внешних сообщений оператору и числа позиций в истории сообщений устанавливается исходя из таблицы ниже.






MS1	MS0	Число символов в истории данных	Число позиций в истории данных
0	0	255	8
0	1	200	10
1	0	100	18
1	1	50	32

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если значения MS0 и MS1 изменяются, все сохраненные данные истории внешних сообщений оператору очищаются.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3114		ICS	IUS	IMS	ISY	IOF	IPR	IPO

[Тип данных] Бит

- IPO Если функциональная клавиша  нажимается на экране отображения положения:  
0: Экран меняется.  
1: Экран не меняется.
- IPR Если функциональная клавиша  нажимается на экране отображения программы:  
0: Экран меняется.  
1: Экран не меняется.
- IOF Если функциональная клавиша  нажимается на экране отображения коррекции/установки:  
0: Экран меняется.  
1: Экран не меняется.
- ISY Если функциональная клавиша  нажимается на экране отображения системы:  
0: Экран меняется.  
1: Экран не меняется.
- IMS Если функциональная клавиша  нажимается на экране отображения сообщений:  
0: Экран меняется.  
1: Экран не меняется.
- IUS Если  (при использовании небольшого устройства ручного ввода данных) или  (при использовании стандартного устройства ручного ввода данных) функциональная клавиша нажимается при отображении пользовательского или графического экрана:  
0: Экран меняется.  
1: Экран не меняется.
- ICS Если  (при использовании стандартного устройства ручного ввода данных) функциональная клавиша нажимается при отображении пользовательского экрана:  
0: Экран меняется.  
1: Экран не меняется.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3115					NDFx	SFMx	NDAx	NDPx
		D10x			NDFx		NDAx	NDPx

[Тип данных] Разрядная ось

- NDPx Отображение текущего положения для каждой оси  
0: Отображается текущее положение.  
1: Не отображается текущее положение.

- NDAx Отображение положения с использованием абсолютных координат и относительных координат:  
0: Выполняется.  
1: Не выполняется (Отображаются координаты станка.)
- SFMx При отображении текущего положения, подстрочные индексы:  
0: Добавляются к именам осей абсолютных, относительных или машинных координат.  
1: Добавляются только к именам осей машинных координат.
- NDFx На экране фактической скорости, данные по перемещениям осей:  
0: Добавлены.  
1: Не добавлены.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Даже если параметр PCF (бит 1 параметра ном. 3105) установлен в 0, чтобы добавлять данные по перемещению осей управляемых РМС на экран фактической скорости, данные по перемещению осей управляемых РМС, для которых NDFx установлен в 1 не добавляются на экран фактической скорости.

- D10x Текущие положения (абсолютное положение, относительное положение, положение станка, остаточный ход, и ход прерыванием ручной рукояткой), и смещение нулевой точки заготовки:  
0: Отображаются как обычно. (Не умножаются на десять.)  
1: Умножаются на десять, и отображаются.




**Пример:**

Текущее положение по оси Y умножается на десять и отображается.

X 1.2345 → X 1.2345

Y 1.2345 → Y 12.345

Z 1.2345 → Z 1.2345

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>3116</b>	<b>MDC</b>	<b>T8D</b>	<b>COA</b>	<b>FOV</b>		<b>PWR</b>		
[Тип данных]	Бит							
PWR	Сигнал тревоги ном. 100 (параметр активирован):							
	0: Очищается клавишей  + 							
	1: Очищается клавишей 							
FOV	В поле заданной скорости подачи F на экране проверки программы,							
	0: Отображается заданная скорость подачи.							
	1: Отображается (заданная скорость подачи) x (перерегулирование).							
COA	При наличии состояния внешнего сигнала тревоги или отображения внешнего сообщения, автоматическая очистка экрана:							
	0: Выполняется.							
	1: Не выполняется.							
T8D	Коды T отображаемые всегда, показываются с:							
	0: Четырьмя разрядами.							
	1: Восемью разрядами.							
	Этот параметр расширяет отображение кодов T до восьми разрядов, для постоянного отображения S или T (бит 2 (DPS) параметра ном. 3105 равен 1).							
MDC	Информация о техобслуживании при помощи дисплейной клавиши:							
	0: Полная очистка отключена.							
	1: Полная очистка включена.							
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>3117</b>						<b>ANS</b>	<b>SPP</b>	
						<b>ANS</b>		<b>SMS</b>

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]	Бит							
SMS	На экране проверки программы, дисплейная клавиша для включения или отключения графика скорости шпинделя и нагрузки:							
	0: Не отображается.							
	1: Отображается.							
SPP	На экране диагностики, данные положения шпинделя (число импульсов от шифратора положения, полученных после получения сигнала одного оборота):							
	0: Не отображаются.							
	1: Отображаются. (Диагностика ном. 445 - 447).							
ANS	Подстрочный индекс для имени оси, установленный в параметре ном. 3131 отображаются:							
	0: Только если отображается текущее положение.							
	1: На экране параметров, экране диагностики, экране сигналов тревоги, экран истории сигналов тревоги, а так же на экране текущего положения.							

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3118							AS2	AS1

- [Тип данных] Бит  
 С AS1 по AS2 Если отображаются фактические скорости шпинделя (SACT) первого и второго шпинделя, каждое значение:  
 0: Значение, рассчитанное на основании импульсов обратной связи от шифратора положения.  
 1: Значение, рассчитанное на основании скорости двигателя шпинделя (тоже значение, что и скорость шпинделя на экране рабочего монитора).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3119	NVG				TAP		POR	

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

- [Тип данных] Бит  
 POR Отображение на Португальском:  
 0: Отключено.  
 1: Включено.  
 TAP Если доступен опциональный интерфейс внешней сенсорной панели, внешняя сенсорная панель:  
 0: Включена.  
 1: Отключена.  
 NVG При использовании цветного дисплея, режим VGA:  
 0: Используется.  
 1: Не используется.

3120	<b>Время от выдачи сигнала тревоги до остановки выборки (функция диагностики формы сигнала)</b>
------	---

- [Тип данных] Слово  
 [Единица измерения данных] мсек  
 [Диапазон действ. данных] от 1 до 32760  
 При использовании функции диагностики формы сигнала, этот параметр устанавливает время от выдачи сигнала тревоги системы слежения до сбора данных. Операция хранения останавливается из за сигнала тревоги. (Это означает, что остановка сбора данных может быть задержана на указанное время.)

3121	<b>Выбор данных сохраненного типа диагностики формы сигнала (функция диагностики формы сигнала)</b>
------	---

- [Тип данных] Байт  
 [Диапазон действ. данных] от 0 до 1  
 Шесть типов выборки данных при диагностике формы сигнала сохраненного типа:  
 0: Данные термического моделирования  
 1: Измеритель нагрузки шпинделя.

<b>3122</b>	<b>Интервал времени используемый для записи данных времени в истории операций</b>
-------------	---

[Тип данных] Слово  
 [Единица данных] мин  
 [Диапазон действ. данных] от 0 до 1439

Данные времени записываются в истории операций через установленные интервалы.  
 Если в данном параметре задан 0, по умолчанию берется 10 минут.  
 Однако, помните что данные времени не записываются, если данные отсутствуют в заданное время.

<b>3123</b>	<b>Время до применения функции автоматической очистки экрана</b>
-------------	--

[Тип данных] Байт  
 [Единица данных] мин  
 [Диапазон действ. данных] от 1 до 255

Этот параметр задает время через которое активируется функция автоматической очистки экрана.  
 Этот параметр активен, если бит 1 (СОК) параметра ном. 3208 равен 0. Однако, функция автоматической очистки экрана неактивна, если в этом параметре установлен 0.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если функция автоматической очистки экрана активна, ручная очистка экрана клавишами CAN+FUNCTION отключена.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>3124</b>	D08	D07	D06	D05	D04	D03	D02	D01
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>3125</b>	D16	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D09
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>3126</b>	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>3127</b>								D25

[Тип данных] Бит  
 Dxx (xx: с 01 по 25)

При отображении модальных кодов G на экране проверки программы, группа xx кодов G:  
 0: Отображается.  
 1: Не отображается.

3131	<b>Нижний индекс каждого имени оси</b>
[Тип данных]	<p>Байтовая ось</p> <p>Этот параметр задает нижний индекс (один символ) для каждого имени оси при помощи кода.</p> <p>Нижний индекс (один символ) заданный в этом параметре, отображается следом за именем оси.</p>
<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p>Для символов и кодов смотрите таблицу соответствия в Приложении А.</p>	
<p>[Пример]</p> <p>Если оси включают X, Z, C, и Y, и сделаны следующие установки, имена осей отображаются как XA, Z1, CS, и Y1:</p> <p>Параметр 3131x 65 (A)</p> <p>Параметр 3131z 49 (1)</p> <p>Параметр 3131c 83 (S)</p> <p>Параметр 3131y 49 (1)</p>	
3132	<b>Имя оси (абсолютная координата) для отображения текущего положения</b>
3133	<b>Имя оси (относительная координата) для отображения текущего положения</b>
[Тип данных]	<p>Байтовая ось</p> <p>от 0 до 255</p>
[Диапазон действ. данных]	<p>Эти параметры задают имя оси для отображения текущего положения.</p> <p>При использовании кодов G системы B или C, имя оси установленное в параметре ном. 3132 используется и для абсолютных, и для относительных координатных осей.</p> <p>Значения установленные в этом параметре, используются только для отображения.</p> <p>Для адреса команды, используется имя оси, установленное в параметре ном. 1020.</p> <p>Если в этих параметрах задан 0, используется значение установленное в параметре ном. 1020.</p>
3134	<b>Порядок отображения осей на экране системы координат заготовки и экране смещения заготовки</b>
[Тип данных]	<p>Байтовая ось</p> <p>от 0, 1 до максимального числа управляемых осей</p>
[Диапазон действит. данных]	<p>Этот параметр задает порядок отображения осей на экране системы координат заготовки и экране смещения заготовки (для серий T).</p> <p>Если этот параметр для всех осей установлен в 0, показываются все оси.</p> <p>Если этот параметр установлен для некоторых осей, то оси для которых задан 0, не отображаются. Оси отображаются последовательно, без пробелов для осей, которые не показываются.</p>



3151	<b>Число осей для которых используется 1-й измеритель нагрузки серводвигателя</b>
------	---

3152	<b>Число осей для которых используется 2-й измеритель нагрузки серводвигателя</b>
------	---

3153	<b>Число осей для которых используется 3-й измеритель нагрузки серводвигателя</b>
------	---

3154	<b>Число осей для которых используется 4-й измеритель нагрузки серводвигателя</b>
------	---

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байт  
0, 1, , ..., число управляемых осей  
Устанавливает число осей, для которых отображаются значения измерителя нагрузки для четырех серводвигателей. Установите параметры в 0 для осей, для которых не надо отображать значения измерителя нагрузки.

3163	<b>Время, требуемое для сглаживания показаний измерителя нагрузки шпинделя</b>
------	--

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байт  
32 мсек  
от 0 до 32  
Если отображаются значения измерителя нагрузки шпинделя (смотри описание параметра SLM (бит 6 параметра ном. 3108)), для значений измерителя нагрузки шпинделя можно применить сглаживание, чтобы избежать колебаний. Этот параметр устанавливает время для сглаживания.

Задание	Время для сглаживания (мсек)
0	256
1	32
2	64
3	96
:	:
32	1024

Каждая операция сглаживания выполняется в течении времени между 32 мс и 1024 мс.

3190	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
	CH2	CZE	SWE	HUN	POL			

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
POL

Бит  
Отображение на Польском:

0: Не выполняется.

1: Выполняется.

HUN

Отображение на Венгерском:

0: Не выполняется.

1: Выполняется.

SWE

Отображение на Шведском:

0: Не выполняется.

1: Выполняется.

- CZE Отображение на Чешском:  
 0: Не выполняется  
 1: Выполняется.
- CH2 Отображение на Китайском (упрощенный китайский)  
 0: Не выполняется  
 1: Выполняется.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3191		CAP	FSS		STS			FPS
		CAP			STS	WKI		

- [Тип данных] Бит
- FPS Единицы значений на экране фактической скорости в режиме подачи на оборот:  
 0: Скорость подачи в минуту.  
 1: Скорость подачи на оборот шпинделя.  
 Этот параметр действителен, если бит 3 (REV) параметра ном. 3107 устанавливается в 1.
- WKI На экране установок системы координат заготовки, дисплейная клавиша [INPUT] (ВВОД):  
 0: Отображается.  
 1: Не отображается.
- STS Если данные вводятся на экране установок, подтверждающее сообщение:  
 0: Не отображается.  
 1: Отображается.
- FSS Отображение скорости подачи переключается:  
 0: В соответствии с состоянием операции.  
 1: Сигналом DI.
- CAP Положение дисплейной клавиши [ALL] которая появляется при нажатии клавиши [ERASE] для очистки значений величины коррекции на экране коррекции:  
 0: Без изменений.  
 1: Изменено.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Дисплейная клавиша [ALL] отображается в том же положении, что и клавиша [ERASE]. Поэтому, если дисплейная клавиша [ERASE] по ошибке нажата два раза, данные коррекции могут быть удалены.

Поскольку положение клавиши [ALL] меняется, если этот параметр установлен в 1, возможно предотвратить удаление всех данных коррекции даже если клавиша [ERASE] по ошибке нажата дважды.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3192			RDM					

- [Тип данных] Бит  
 RDM Функция уведомления о сообщении удаленной диагностики станка:  
 0: Включена.  
 1: Отключена.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3195						CPR		

- [Тип данных] Бит  
 CPR Нажатие функциональной клавиши [SYSTEM] (СИСТЕМА):  
 0: Появляется экран помощи в установке параметров.  
 1: Не появляется экран помощи в установке параметров.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3201	MIP	NPE	N99		PUO	REP	RAL	RDL

- [Тип данных] Бит  
 RDL Если программа регистрируется внешним управлением устройства ввода/вывода  
 0: Новая программа регистрируется следом за уже зарегистрированными программами.  
 1: Все зарегистрированные программы удаляются, затем регистрируется новая программа. Помните, что программы которые защищены от редактирования не удаляются.  
 RAL Если программы регистрируются через интерфейс считывателя/перфоратора  
 0: Все программы регистрируются.  
 1: Только одна программа регистрируется.  
 REP Ответ на попытку зарегистрировать программу, чей номер совпадает с уже существующей программой  
 0: Выдается сигнал тревоги.  
 1: Существующая программа удаляется, затем регистрируется новая программа. Помните, что если существующая программа защищена от редактирования, то она не удаляется, и выдается сигнал тревоги.  
 PUO Если адрес O номера программы выводится в кодах ISO:  
 0: ":" на выходе.  
 1: "O" на выходе.  
 N99 С блоком M99, если бит 6 (NPE) параметра ном. 3201 = 0, регистрация программы считается:  
 0: Завершенной.  
 1: Не завершенной.  
 NPE С блоками M02, M30, или M99, регистрация программы считается:  
 0: Завершенной.  
 1: Не завершенной.  
 MIP Регистрация программы сигналом внешнего запуска (MINP) :  
 0: Не выполняется.  
 1: Выполняется.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3202		PSR	CPD	NE9	OSR	CND	OLV	NE8
[Тип данных]	Бит							
NE8	<p>Редактирование подпрограмм с номерами программ от 8000 до 8999</p> <p>0: Не запрещено</p> <p>1: Запрещено</p> <p>Следующие операции редактирования отключены:</p> <p>(1) Удаление программы (Даже когда задано удаление всех программ, программы с номерами программ от 8000 до 8999 не удаляются.)</p> <p>(2) Вывод программы (Даже когда задан вывод всех программ, программы с номерами программ от 8000 до 8999 не выводятся.)</p> <p>3) Поиск номера программы:</p> <p>(4) Редактирование зарегистрированных программ</p> <p>(5) Регистрация программ</p> <p>(6) Объединение программ</p> <p>(7) Отображение программ</p>							
OLV	<p>Если удаляется или выводится программа отличная от выбранной:</p> <p>0: Отображение выбранной программы не поддерживается.</p> <p>1: Отображение выбранной программы поддерживается.</p>							
CND	<p>Используя клавишу [CONDENSE] на экране директории программ, операция сжатия программы:</p> <p>0: Не выполняется (Клавиша [CONDENSE] не отображается.)</p> <p>1: Выполняется.</p>							
OSR	<p>При поиске номера программы, при нажатии дисплейной клавиши [O-SEARCH] без ввода номера программы с клавиатуры:</p> <p>0: Искать следующий номер программы</p> <p>1: Операция не действительна</p>							
NE9	<p>Редактирование подпрограмм с номерами программ от 9000 до 9999</p> <p>0: Не запрещено</p> <p>1: Запрещено</p> <p>Следующее редактирование программы во время операции не доступно.</p> <p>(1) Удаление программы (Даже если задано удаление всех программ, программы с номерами программ от 9000 до 9999 не удаляются.)</p> <p>(2) Перфорирование программы (Даже если задано перфорирование всех программ, программы с номерами программ от 9000 до 9999 не перфорируются.)</p> <p>3) Поиск номера программы:</p> <p>(4) Редактирование программы после регистрации</p> <p>(5) Регистрация программ</p> <p>(6) Объединение программ</p> <p>(7) Отображение программ</p>							
CPD	<p>Если программа ЧУ удаляется, подтверждающее сообщение и дисплейная клавиша:</p> <p>0: Не выводятся.</p> <p>1: Выводятся.</p>							
PSR	<p>Поиск номера программы, для защищенной программы</p> <p>0: Отключен</p> <p>1: Включен</p>							

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если этот параметр установлен, защищенные программы так же отображаются.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>3203</b>	<b>MCL</b>	<b>MER</b>	<b>MIE</b>					
[Тип данных]	Бит							
MIE	После начала ручного ввода данных, редактирование программы во время операции: 0: Включено 1: Отключено							
MER	Если последний блок программы выполнен при работе единичного блока в режиме ручного ввода данных MDI, выполненный блок: 0: Не удаляется 1: Удаляется							

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если MER имеет значение 0, программа удаляется, если метка конца записи (%) прочитана и выполнена. (Метка % автоматически вставляется в конце программы.)

MCL	Программа подготовленная в режиме ручного ввода данных при сбросе 0: Не удаляется 1: Удаляется							
-----	--	--	--	--	--	--	--	--

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>3204</b>		<b>MKP</b>				<b>EXK</b>		<b>PAR</b>
[Тип данных]	Бит							
PAR	При использовании маленькой клавиатуры, символы "[" и "]": 0: Используются как "[" и "]". 1: Используются как "(" и ")".							
EXK	Функция расширения вводимых символов: 0: Не используется. (Отображается дисплейная клавиша [C-EXT].) 1: Используется.							

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Клавиша [C-EXT] используется для выбора операции на экране программы. Эта дисплейная клавиша активирует ввод "(", ")", и "@" используя дисплейные клавиши. Эта дисплейная клавиша полезна при использовании маленькой клавиатуры ручного ввода данных, на которой нет клавиш "(", ")", и "@".

MKP	Если M02, M30, или EOR(%) выполняется при ручном вводе данных, созданная в режиме ручного ввода данных программа: 0: Удаляется автоматически. 1: Не удаляется автоматически.							
-----	--	--	--	--	--	--	--	--

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если параметр MER (бит 6 параметра ном. 3203) равен 1, выполнение последнего блока, предоставляет выбор, удалять созданную программу автоматически, или нет.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>3205</b>	<b>MCK</b>		<b>BGC</b>	<b>OSC</b>	<b>PNS</b>	<b>CMO</b>	<b>CHG</b>	<b>COL</b>
[Тип данных]	Бит							
COL	Если программа отображается или выводится, любые двоеточия (: ) в комментариях программы: 0: Заменяются на букву O 1: Отображаются или выводятся как есть							
CHG	Если используется функция замены, функции расширенного редактирования: 0: Как только пользователь решил производить изменения, курсор перемещается в указанное положение. 1: Курсор перемещается на источник замены, а затем пользователь может решить выполнять замену, или нет.							
CMO	При расширенном редактировании ленты, операция копирования или перемещения: 0: Выполняется обычным образом. 1: Может так же копировать и перемещать данные из программы, в клавиатурный буфер в словах.							
PNS	На экране программы, поиск клавишей курсора: 0: Выполняется. 1: Не выполняется.							
OSC	На экране коррекции, удаление значения величины коррекции дисплейной клавишей: 0: Включено. 1: Отключено.							
BGC	При запуске фонового редактирования: 0: Редактируемая программа инициализируется (программа не выбирается). 1: Предыдущая редактируемая программа продолжает редактироваться. (Непрерывное редактирование допускается если редактирование или операция не выполняется на переднем плане (то есть, продолжение возможно).)							
MCK	Функция проверки памяти системной ленты: 0: Не используется. 1: Используется. (Эта установка запрещена.)							

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>3206</b>	<b>NS2</b>			<b>PHS</b>			<b>MIF</b>	
[Тип данных]	Бит							
MIF	Редактирование на экране служебной информации: 0: Не запрещено. 1: Запрещено.							
PHS	Выбор сигнала истории операций и параметры (ном. 12801 - ном. 128900): 0: Не связаны. 1: Связаны.							
NS2	Двойное отображение функции экрана ЧПУ: 0: Не используется.							

1: Используется.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3207								OM4

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]

OM4

Бит

Сообщение отображаемое на экране внешних сообщений оператору может иметь:

0: До 256 символов, и может отображаться только одно сообщение.

1: До 64 символов, и может отображаться до четырех сообщений.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3208							СОК	SKY

[Тип данных]

SKY

Бит

Функциональная клавиша [SYSTEM] на панели ручного ввода данных:

0: Включена.

1: Отключена.

СОК

Функция автоматического удаления экрана:

0: Включена.

1: Отключена.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если этот параметр установлен в 1, ручное удаление экрана клавишами CAN + FUNCTION активировано, вне зависимости от установки параметра ном. 3123.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3209				UPP		NFU		MPD

[Тип данных]

MPD

Бит

При выполнении подпрограммы, номер главной программы:

0: Не отображается.

1: Отображается.

NFU

При функции удаления экрана/функции автоматического удаления экрана, если нажата функциональная клавиша удаления или отображения экрана, переключение экрана функциональной клавишей:

0: Выполняется.

1: Не выполняется.

UPP

Функция FOCAS1/ETHERNET cnc\_upload3() (загрузка в ЧПУ):

0: Не загружает защищенные программы.

1: Загружает защищенные программы, если поиск возможен.

3210	Пароль							
------	--------	--	--	--	--	--	--	--

[Тип данных]

2-слова ось

Данный параметр задает пароль для защиты программы ном. от 9000 до 9999. Если в данном параметре задается значение, отличное от нуля, и это значение отличается от ключевого слова, заданного в параметре ном. 3211, бит 4 (NE9) параметра ном. 3202 для защиты программ ном. с 9000 по 9999 автоматически устанавливается в 1. Это отключает редактирование программ ном. от 9000 до 9999. Пока значение, заданное как пароль, задано в качестве ключевого слова, NE9 нельзя задать равным 0, а пароль нельзя изменить.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Состояние, где пароль ≠ 0 и пароль ≠ ключевое слово, рассматривается как состояние блокировки. Если производится попытка изменить пароль операцией ввода данных вручную в данном состоянии, отображается предупреждающее сообщение "WRITE PROTECTED"(ЗАЩИЩЕНО ОТ ЗАПИСИ), чтобы указать, что пароль нельзя изменить. Если производится попытка изменить пароль с помощью G10 (ввод программируемого параметра), срабатывает сигнал тревоги PS ном. 231.
- 2 Если значение пароля не равно 0, окно параметра не отображает пароль. При задании пароля следует соблюдать осторожность.

3211

Ключевое слово

[Тип данных]

2-слова

Если значение, заданное в качестве пароля (заданное в параметре ном. 3210), задано в данном параметре, состояние блокировки прекращается, и теперь пользователь может изменять пароль и значение, заданное в бите 4 (NE9) параметра ном. 3202.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Значение, заданное в этом параметре, не отображается. При отключении питания этот параметр имеет значение 0.

3216

Инкремент в номерах последовательности вставляется автоматически

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".

Слово

от 0 до 9999

Устанавливает приращение для номеров последовательности, для автоматической вставки номера последовательности (если SEQ, #5 параметра 0000, установлено в 1.)



	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3232							ND9	ND8

[Тип данных]	Бит
ND8	При выполнении программы ном. 8000 по 8999 как подпрограмма или макрос, отображение на экране программы: 0: Не отключено. 1: Отключено.
ND9	При выполнении программы ном. 9000 по 9999 как подпрограмма или макрос, отображение на экране программы: 0: Не отключено. 1: Отключено.

3241	Мигание символов в режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI (первый символ)
3242	Мигание символов в режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI (второй символ)
3243	Мигание символов в режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI (третий символ)
3244	Мигание символов в режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI (четвертый символ)
3245	Мигание символов в режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI (пятый символ)
3246	Мигание символов в режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI (шестой символ)
3247	Мигание символов в режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI (седьмой символ)

[Тип данных]	Байт
[Диапазон действ. данных]	от 0 до 255 Устанавливает коды символов мигающих в режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Устанавливайте коды символов в соответствии с перечнем кодов в Приложении А.
- 2 Если установлен 0, "AISS" мигает при наличии опции контроля контура AI, а если опции нет, мигает "AIAPC".

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3290	KEY	MCM		IWZ	WZO	MCV	GOF	WOF

[Тип данных]	Бит
WOF	Установка величины коррекции инструмента через ручной ввод данных: 0: Не отключена 1: Отключена (для параметров ном. 3294 и ном. 3295 задайте диапазон номеров коррекции, в котором обновление задания должно быть отменено.)
GOF	Установка величины коррекции инструмента через ручной ввод данных: 0: Не отключена 1: Отключена (для параметров ном. 3294 и ном. 3295 задайте диапазон номеров коррекции, в котором обновление задания должно быть отменено.)
MCV	Установка макропеременных через ручной ввод данных: 0: Не отключена 1: Отключена

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если этот параметр установлен в 1, ввод данных управления ресурсом инструмента через ручной ввод данных так же отключен.

WZO	Установка значения коррекции нулевой точки заготовки через ручной ввод данных: 0: Не отключена 1: Отключена
IWZ	Установка значения коррекции нулевой точки заготовки или смещения заготовки (серии Т) через ручной ввод данных при активации автоматической операции или останове: 0: Не отключена 1: Отключена
MCM	Установка пользовательских макросов через ручной ввод данных: 0: Активна вне зависимости от режима. 1: Активна только в режиме ручного ввода данных.
KEY	Для клавиш защиты памяти: 0: Используются сигналы KEY1, KEY2, KEY3, и KEY4. 1: Используется только сигнал KEY1.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Функции сигналов, зависят от того, установлено ли KEY=0 или KEY=1.

Если KEY = 0:

- KEY1: Включает ввод значения величины коррекции инструмента и значения коррекции нулевой точки заготовки.
- KEY2: Включает ввод установочных данных и макропеременных.
- KEY3: Включает регистрацию и редактирование программ.
- KEY4: Включает ввод данных РМС (счетчиков и таблицы данных).

Если KEY = 1:

- KEY1: Включает регистрацию и редактирование программ, и ввод параметров РМС.
- KEY2 до KEY4: Не используется

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3291								WPT

[Тип данных]  
WPT

Бит

Ввод величины коррекции на износ инструмента:

0: Включен исходя из значения сигнала клавиши защиты памяти KEY1.

1: Всегда включено.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3292	PK5							

[Тип данных]  
PK5

Бит

Сигнал KEYPRM (сигнал защиты памяти, установка записи параметров):

0: Отключен.

1: Включен.

Если этот параметр установлен в 1, PWE на экране установок становится недействительным, и сигнал KEYPRM <G046#0> используется для защиты памяти и установок записи параметров.

3294	<b>Начальный номер значений коррекции на инструмент, ручной ввод которых отключен</b>
3295	<b>Число значений коррекции на инструмент (от начального номера) ручной ввод которых отключен</b>

- [Тип данных] Слово
- Для предотвращения изменения значений величины коррекции инструмента через ручной ввод данных используя бит 0 (WOF) параметра ном. 3290 и бит 1 (GOF) параметра ном. 3290, устанавливает запрещенный диапазон в этом параметре. Установите число начальной коррекции которое необходимо защитить в параметре ном. 3294 и число значений коррекции от начала в параметре ном. 3295.
- Если задан 0 или отрицательное значение в параметре ном. 3294 или параметре ном. 3295, изменение значений коррекции инструмента не допускается.
- Если значение установленное в параметре ном. 3294 больше чем максимальное число коррекций инструмента изменение значений не допускается.

## [Пример]

Следующие установки отключают изменение значений коррекции на геометрические размеры инструмента и значения коррекции на износ инструмента для чисел коррекции с 51 по 60:

Бит 1 (GOF) параметра ном. 3290=1 (Отключает изменение значений коррекции инструмента.)

Бит 0 (WOF) параметра ном. 3290=1 (Отключает изменение значений коррекции на износ инструмента.)

Параметр ном. 3294 = 51

Параметр ном. 3295 = 10

Если бит 0 (WOF) параметр ном. 3290 равен 0, отключена только модификация значений коррекции инструмента. Значения коррекции на износ инструмента можно менять.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3301	HDC				HCG	HCA		HCC

- [Тип данных] Бит
- HCC Для дисплея совместимого с режимом VGA,  
0: Создается буфер изображения копии экрана на 256 цветов.  
1: Создается буфер изображения копии экрана на 16 цветов.
- HCA Сообщения о сигналах тревоги относящихся к копии:  
0: Не отображаются.  
1: Отображаются.
- HCG В монохромном буфере изображения,  
0: Черный и белый не инвертируются. (то же что и на экране)  
1: Черный и белый инвертируются.
- HDC Копия экрана:  
0: Не предусмотрена.  
1: Предусмотрена.

## 4.18 ПАРАМЕТРЫ ПРОГРАММ

3401	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
	GSC	GSB					FCD	DPI
		ABS	MAB					DPI

- [Тип данных] Бит
- DPI Если десятичная точка опускается в адресе, который может включать десятичную точку
- 0: Присваивается минимальное приращение.
- 1: Присваивается единица мм, дюйм, или секунда. (Ввод десятичной точкой типа карманного калькулятора)
- FCD Если команды F и G (G98, G99) для подачи в минуту или подачи за оборот задаются в одном блоке, и команда G (G98, G99) задается после F, команда F:
- 0: По умолчанию задается в том режиме (G98 или G99) в каком задавалась команда F
- 1: По умолчанию задается в режиме команды G (G98 или G99) в том же блоке

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если FCD = 1:  
Если блок с командой G (G98, G99) не содержит команду F, последняя заданная команда F предполагается заданной в режиме команды G блока.  
Пример  
N1 G99 ;  
N2 Faaaa G98 ; - Faaaa задана в режиме G98.  
N3 Fbbbb ; - Fbbbb задана в режиме G98.  
N4 G99 ; - Fbbbb задана в режиме G99.
- В системе кодов G В или С, функции G98 и G99 задаются в G94 и G95.

- MAB Переключение между абсолютными и инкрементными командами в режиме ручного ввода данных
- 0: Выполняется G90 или G91
- 1: Зависит от установки бита ABS, #5 параметра ном. 3401.
- ABS Команда программы в режиме ручного ввода данных
- 0: Принимается как команда приращения
- 1: Принимается как абсолютная команда

### ПРИМЕЧАНИЕ

ABS действителен если MAB, #4 параметра ном. 3401, установлен в 1.

GSB, GSC Система кодов G задана.

GSC	GSB	G-код
0	0	Система G-кодов А
0	1	Система В G-кода
1	0	Система С G-кода

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3402	G23	CLR		FPM	G91			G01
	G23	CLR			G91	G19	G18	G01

[Тип данных] Бит

G01 Режим введен, если питание включено или если управление деблокировано

0: G00 режим (позиционирование)

1: G01 режим (линейная интерполяция)

G18 и G19 Плоскость выбрана, если питание включено или если управление деблокировано

G19	G18	Режимы G17, G18 или G19
0	0	G17 режим (плоскость XY)
0	1	G18 режим (плоскость ZX)
1	0	Режим G19 (плоскость YZ)

G91 Если питание включено или если управление деблокировано

0: G90 режим (абсолютная команда)

1: G91 режим (команда приращения)

FPM Если питание включено

0: Подача за оборот включена

1: Подача за минуту включена

CLR Кнопка сброса на панели ручного ввода данных MDI, внешний сигнал сброса, сигнал сброса и перемотки и сигнал аварийной остановки

0: Вызывают состояние сброса.

1: Вызывают состояние отключения.

Для состояний сброса и отключения смотрите Приложение в Руководстве пользователя.

G23 Если питание включено

0: режим G22 (начало работы хранимого хода)

1: режим G23 (окончание работы хранимого хода)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3403		AD2	CIR					

[Тип данных] Бит

CIR Если при задании круговой интерполяции не заданы ни расстояние (I, J, K) от начальной точки к центру, ни радиус дуги (R) (G02, G03):

0: Инструмент перемещается в концевую точку при линейной интерполяции.

1: Подается сигнал тревоги P/S ном. 022.

AD2 Задание одного адреса два или более раз в одном блоке:

0: Возможно (Следующее задание возможно.)

1: Невозможно (Сигнал тревоги P/S ном. 5074)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Если установлено 1, задание двух и более кодов G в одной группе в блоке, так же приводит к выдаче сигнала тревоги.
- 2 До трех кодов M могут быть заданы в одном блоке, если бит 7 (M3B) параметра ном. 3404 равен 1.

3404	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
	M3B	EOR	M02	M30		SBP	POL	
	M3B	EOR	M02	M30		SBP	POL	NOP

[Тип данных]

- Бит
- NOP** При выполнении программы, блок состоящий из номера O, EOB, или номера N:  
 0: Не игнорируется, но считается одним блоком.  
 1: Игнорируется.
- POL** Для адреса команды активирующей десятичную точку, пропуск десятичной точки:  
 0: Включено  
 1: Невозможен (Сигнал тревоги P/S ном. 5073)
- SBP** Адрес P блока включая M198 в функции вызова подпрограммы  
 0: Обозначает номер файла  
 1: Обозначает номер программы
- M30** Если M30 задается при работе памяти:  
 0: M30 отсылается на станок и проводится автоматический поиск заголовка программы. Поэтому, когда происходит возврат сигнала готовности FIN, а операция сброса или сброса и перемотки не выполнена, программа начинает выполняться с самого начала.  
 1: M30 отсылается на станок, но поиск заголовка программы не производится. (Поиск заголовка программы производится с помощью сигнала сброса и перемотки.)
- M02** Если M02 задается при работе памяти  
 0: M02 отсылается на станок и проводится автоматический поиск заголовка программы. Поэтому, когда происходит возврат сигнала окончания FIN, а операция сброса или сброса и перемотки не выполнена, программа начинает выполняться с самого начала.  
 1: M02 отсылается на станок, но поиск заголовка программы не производится.
- EOR** Если метка конец записи (%) считывается во время исполнения программы:  
 0: Выдается сигнал тревоги P/S ном. 5010. (Автоматическая операция прекращается, и система входит в состояние сигнала тревоги.)  
 1: Не выдается сигнал тревоги. (Автоматический режим прекращается и выполняется сброс системы)
- M3B** Число M кодов, которые можно задавать в одном блоке  
 0: Один  
 1: До трех

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3405	QAB	QLG	DDP	CCR	G36	PPS	DWL	AUX
							DWL	AUX

[Тип данных]	Бит
AUX	<p>Наименьшее приращение команды второй смешанной функции заданной с десятичной точкой</p> <p>0: Предполагается 0.001</p> <p>1: В зависимости от приращения ввода. (Для ввода в мм, предполагается 0.001, для ввода в дюймах, предполагается 0.0001.)</p>
DWL	<p>Время выстоя (G04):</p> <p>0: Всегда выстой в секунду.</p> <p>1: Встой в секунду в режиме подачи в секунду, или выстоя в оборот в режиме подачи за оборот.</p>
PPS	<p>Функция вывода сигнала промежуточной точки:</p> <p>0: Не используется</p> <p>1: Используется</p>
CCR	<p>Адреса используемые для снятия фаски и закругления углов</p> <p>0: Адреса используемые для снятия фаски и закругления углов это "I" или "K", а не "C". При программировании на машинном языке размеров на чертеже используются адреса ",C", ",R" и ",A" (с запятой) вместо "C", "R" и "A".</p> <p>1: Адреса используемые для снятия фаски, закругления углов, программировании на машинном языке размеров на чертеже используются "C", "R", и "A" без запятой. Поэтому, адрес A и C не могут использоваться как имена осей.</p>
DDP	<p>Угловые команды при прямом программировании по размерам чертежа</p> <p>0: Стандартная спецификация</p> <p>1: Дан дополнительный угол.</p>
QLG	<p>При использовании функции вывода сигнала промежуточной точки, оставшееся расстояние для перемещения заданное в адресе ",Q":</p> <p>0: Суммарное расстояние для всех осей</p> <p>1: Расстояние для самой длинной оси</p>

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр действителен, когда бит 7 (QAB) параметра ном. 3405 = 0

QAB	<p>При использовании функции вывода сигнала промежуточной точки, адрес ",Q" задает:</p> <p>0: Оставшуюся дистанцию для перемещения</p> <p>1: Значение координаты по самой длинной оси</p>
-----	---



	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3406	C07		C05	C04	C03	C02	C01	
	C07		C05	C04	C03	C02	C01	
3407		C14			C11	C10		C08
	C15	C14	C13		C11	C10	C09	C08
3408								C16
				C20	C19	C18	C17	C16
3409								
	CFH							

- [Тип данных] Бит  
 Схх (хх: от 01 до 20) Если бит 6 (CLR) параметра ном. 3402 равен 1, кнопка сброса на панели ручного ввода данных, сигнал внешнего сброса, сигнал сброса и перемотки, или аварийная остановка,  
 0: Очищают коды G с номером группы хх.  
 1: Не очищают коды G с номером группы хх.
- CFH Если бит 6 (CLR) параметра ном. 3402 равен 1, кнопка сброса на панели ручного ввода данных, сигнал внешнего сброса, сигнал сброса и перемотки, или аварийная остановка,  
 0: Очищает коды F, H (для серий M), коды D (для серий M), и T коды (для серий T).  
 1: Не очищает коды F, H (для серий M), коды D (для серий M), и T коды (для серий T).

3410	Допуск радиуса дуги
------	---------------------

- [Тип данных] 2-слова  
 [Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.01	0.001	0.0001	мм
Ввод данных в дюймах	0.001	0.0001	0.00001	дюйм

- [Диапазон действ. данных] от 1 до 99999999  
 Когда выполняется команда круговой интерполяции (G02, G03), задается допуск радиуса между начальной и конечной точкой. Если разница в радиусах между начальной и конечной точкой, превышает допуск установленные здесь, уведомляется сигнал тревоги P/S ном. 20.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если заданное значение 0, разница радиусов не проверяется.

3411	М код предотвращения буферизации 1
3412	М код предотвращения буферизации 2
3413	М код предотвращения буферизации 3
:	:
3420	М код предотвращения буферизации 10

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байт

от 0 до 255

Задать М коды, предотвращающие буферизацию следующих блоков. Если обработку, управляемую М кодом, следует выполнять на станке без буферизации следующего блока, задайте М код.

M00, M01, M02 и M30 всегда предотвращают буферизацию, даже если они не заданы в этих параметрах.

3421	Минимальное значение 1 кода М предотвращающее буферизацию
3422	Максимальное значение 1 кода М предотвращающее буферизацию
3423	Минимальное значение 2 кода М предотвращающее буферизацию
3424	Максимальное значение 2 кода М предотвращающее буферизацию
3425	Минимальное значение 3 кода М предотвращающее буферизацию
3426	Максимальное значение 3 кода М предотвращающее буферизацию
3427	Минимальное значение 4 кода М предотвращающее буферизацию
3428	Максимальное значение 4 кода М предотвращающее буферизацию
3429	Минимальное значение 5 кода М предотвращающее буферизацию
3430	Максимальное значение 5 кода М предотвращающее буферизацию
3431	Минимальное значение 6 кода М предотвращающее буферизацию
3432	Максимальное значение 6 кода М предотвращающее буферизацию

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово

от 0 до 65535

Когда заданный М режим находится в пределах диапазона, заданного параметрами ном. 3421 и 3422, 3423 и 3424, 3425 и 3426, 3427 и 3428, 3429 и 3430 или 3431 и 3432, буферизация следующего блока не выполняется, пока не будет завершено выполнение блока.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Задание минимального значения, которое превышает заданное максимальное значение недействительно.
- 2 Если есть только один элемент данных, установите следующее: минимальное значение = максимальное значение.

3435	
	Предел центрального угла окружности при задании R

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байт  
1°  
от 0 до 180  
Устанавливает предел центрального угла который может быть разрешен в командах для круговой интерполяции с заданием R (G02 и G03). Если задана круговая интерполяция для которой центральный угол превышает предел, выдается сигнал тревоги P/S ном. 23.  
Если этот параметр установлен в 0, функция сигнала тревоги задания R отключена.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3450				NPS	CQD			
	BDX				CQD			AUP

[Тип данных]  
AUP

Бит  
Если команда второй смешанной функции содержит десятичную точку или отрицательный знак:  
0: Неверная команда.  
1: Команда действительна.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для серий T, десятичная точка и отрицательный знак, поддерживаются для команд второй смешанной функции, вне зависимости от установок этого параметра.

- CQD Метод используемый для определения величины перемещения при круговой интерполяции:  
0: Тип серии 16.  
1: Тип серии 15.
- NPS Блок содержащий M98 Rxxx или M99, который не содержит адресов кроме O и функций N:  
0: Как один блок оператора ЧУ без перемещения.  
(Вызывается остановка единичного блока.)  
1: Как макрооператор.  
(Остановка единичного блока не вызывается. Более того, блок не воспринимается как блок не содержащий перемещения в режиме коррекции радиуса наконечника инструмента.)
- BDX Десятичная точка задаваемая адресом B используется:  
0: Условным образом.  
1: Тем же образом, что и в системе оборудованной второй вспомогательной функцией.  
В системах без функции второй вспомогательной функции, десятичная точка задаваемая адресом B может использоваться как в системах с такой функцией. Могут быть использованы следующие параметры:
- Бит 0 (AUP) параметра ном. 3450
  - Бит 0 (AUX) параметра ном. 3405

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3451				NBN	CCK	SDP		GQS

[Тип данных] Бит

GQS Если задано G33, функция смещения начального угла нарезания резьбы (Q):  
0: Отключена.  
1: Включена.

SDP Функция задания команды S с десятичной точкой:  
0: Не используется.  
1: Используется.  
Может быть задана команда S с одним десятичным разрядом. Однако, значение команды S округляется до ближайшего целого.  
Пример:  
Отношения между заданным значением и выводом S кода /сигнала тревоги  
S200.5 -> Значение кода S на выходе = 201  
S200.2 -> Значение кода S на выходе = 200  
S200.12 -> Выдается сигнал тревоги P/S007.

CCK Если активно снятие фаски или скругление угла R и если конечная точка заданная в команде дуги не завершена,  
0: Не выдается сигнал тревоги.  
1: Выдается сигнал тревоги (P/S058).  
Этот параметр задает будет ли выдаться сигнал тревоги если активно снятие фаски или скругление угла R и если конечная точка заданная в команде дуги не завершена, и если адрес пропущен.  
Если конечная точка пропущена в команде дуги, снятие фаски или скругление угла R могут затронуть пропущенную точку, и операция может быть выполнена не так, как задумывал программист. Если этот параметр задан, сигнал тревоги может быть выдан для такого типа выполнения программы.

NBN Если бит 0 (NOP) параметра ном. 3404 равен 1, блок содержащий только N (номер последовательности):  
0: Игнорируется.  
1: Не игнорируется, а воспринимается как единичный блок.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3453								CRD

[Тип данных] Бит

CRD Если одновременно активированы функции снятия фаски или скругления угла R и прямого программирования по размерам чертежа, то,  
0: Включено снятие фаски или скругление угла R.  
1: Включено прямое программирование по размерам чертежа.  
Если одновременно активированы функции снятия фаски или скругления угла R и прямого программирования по размерам чертежа, этот параметр задает какую функцию использовать.  
Этот параметр так же отображается используя экран установок. ("CHAMFERING/DIRECT DRAWING DIMENSION PROGRAMMING") Активируемая функция может быть изменена с экрана установок или экрана параметров.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3454								RF2

- [Тип данных] Бит  
RF2 Команды возврата на референтную позицию G28.2 и G30.2, которые подавляют проверки нахождения в положении при возврате на референтную позицию:  
0: Недействительны.  
1: Действительны.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3455								AXDx

- [Тип данных] Разрядная ось  
AXDx Если десятичная точка пропущена в адресе оси, в котором ее можно использовать, значение определено:  
0: Согласно наименьшему приращению ввода.  
1: В миллиметрах, дюймах или секундах. (Ввод с десятичной точкой как в калькуляторе)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Этот параметр действителен, если бит 0 (DPI) параметра ном. 3401 имеет значение 0.
- 2 Поскольку некоторые адреса (Например, R и K) не относятся к осям, установка этого параметра для всех осей не эквивалентно установке бита 0 (DPI) параметра ном. 3401 - 1.
- 3 Этот параметр не может использоваться совместно с:
  - Макроисполнитель
  - Набором базовых операций
  - Аргументом вызова макроса

3460	
	Адрес второй смешанной функции

- [Тип данных] Байт  
Этот параметр задает адрес используемый для второй смешанной функции, следующим образом:

Адрес	A	B	C	U	V	W
Установленное значение	65	66	67	85	86	87

Адрес В принимается, если задано значение, отличное от вышеуказанного.

Имена осей не могут использоваться для задания адреса.

## 4.19 ПАРАМЕТРЫ КОРРЕКЦИИ МЕЖМОДУЛЬНОГО СМЕЩЕНИЯ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3605					ROPx			BDPx

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]

Бит

BDPx

Коррекция межмодульного смещения в обоих направлениях:

0: Не используется.

1: Используется.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Требуется функция коррекции межмодульного смещения в обоих направлениях.

ROPx

Интервал коррекции межмодульного смещения для оси вращения (тип A):

0: Ограничен следующим выражением:

Минимальное значение = максимальная скорость подачи (скорость ускоренного подвода)/7500.

1: Не ограничен следующим выражением:

Минимальное значение = максимальная скорость подачи (скорость ускоренного подвода)/7500.

3620

Номер точки компенсации погрешности положения в референтном положении для каждой оси:

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]

Слово ось

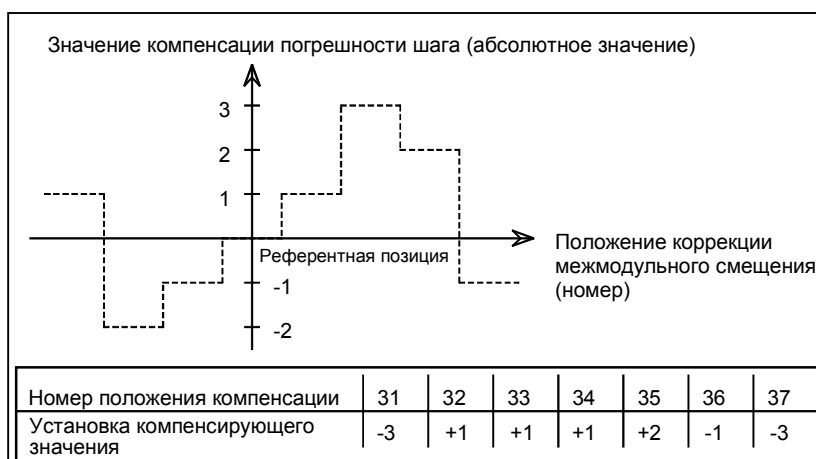
[Единица измерения данных]

Число

[Диапазон действ. данных]

от 0 до 1023

Задать номер точки компенсации погрешности положения в референтном положении для каждой оси:



**Рис.4.19 Номер позиции и значение коррекции межмодульного смещения (пример)**

В примере приведенном выше,, установите 33 как номер положения коррекции межмодульного смещения для референтного положения.

3621

Номер точки компенсации погрешности положения в крайнем отрицательном положении для каждой оси:

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово ось  
Число  
от 0 до 1023  
Задать номер точки компенсации погрешности положения в крайнем отрицательном положении для каждой оси:

3622

Номер точки компенсации погрешности положения в крайнем положительном положении для каждой оси:

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово ось  
Число  
от 0 до 1023  
Задать номер точки компенсации погрешности положения в крайнем положительном положении для каждой оси:  
Данное значение должно быть больше, чем заданное значение параметра (ном. 3620).

3623

Увеличение коррекции погрешности шага для каждой оси:

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действ. данных]

Байтовая ось

1  
от 0 до 100

Задать увеличение коррекции погрешности шага для каждой оси:  
Если увеличение задано равным 1, используется та же единица в качестве единицы обнаружения для данных коррекции. Если установлен 0, выбирается то же увеличение, что и для значения 1.

3624

Интервал между положениями коррекции межмодульного смещения для каждой оси:

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

2-слова ось

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Миллиметр обработки	0.01	0.001	0.0001	мм
Дюйм обработки	0.001	0.0001	0.00001	дюйм
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

[Диапазон действ. данных]

от 0 до 99999999

Положения коррекции межмодульного смещения задаются с равными промежутками. Расстояние между двумя смежными положениями заданы для каждой оси. Минимальный интервал между положениями коррекции межмодульного смещения ограничен и рассчитан с помощью следующего уравнения:

Минимальный интервал между положениями коррекции межмодульного смещения = максимальная скорость подачи (скорость ускоренного подвода)/7500

Единица измерения:

Минимальный интервал между положениями коррекции межмодульного смещения: мм, дюйм, град

Максимальная скорость подачи: мм/мин, дюйм/мин, или град/мин

Пример:

Если максимальная скорость подачи составляет 15000 мм/мин, минимальный интервал между положениями коррекции межмодульного смещения составляет 2 мм.

Если установка увеличения вызывает ситуацию, когда абсолютное значение величины коррекции в положении коррекции превышает 100, увеличьте интервал между положениями коррекции используя множитель, рассчитанный следующим образом:

Множитель = макс. величина коррекции (абс. значение)/128  
(Округлите результат до ближ. большего целого.)

Минимальный интервал между положениями коррекции межмодульного смещения:

= значение равное скорости подачи × множитель

[Пример 1]

Для линейной оси

- Ход станка: -400 мм до + 800 мм



- Интервал между положениями коррекции межмодульного смещения: 50 мм
  - ном. положения коррекции в референтном положении: 40
- Если вышеуказанное задано, ном. самой дальней точки коррекции в отрицательном направлении будет следующим:  
 ном. положения коррекции в референтном положении:  
 (Длина хода станка в отрицательном направлении/интервал между точками коррекции) + 1  
 $= 40 - 400/50 + 1$   
 $= 33$
- ном. самой дальней точки коррекции в положительном направлении будет следующим:  
 ном. положения коррекции в референтном положении +  
 (Длина хода станка в положительном направлении/интервал между положениями коррекции)  
 $= 40 + 800/50$   
 $= 56$
- Соотношение между машинными координатами и ном. положения коррекции следующее:



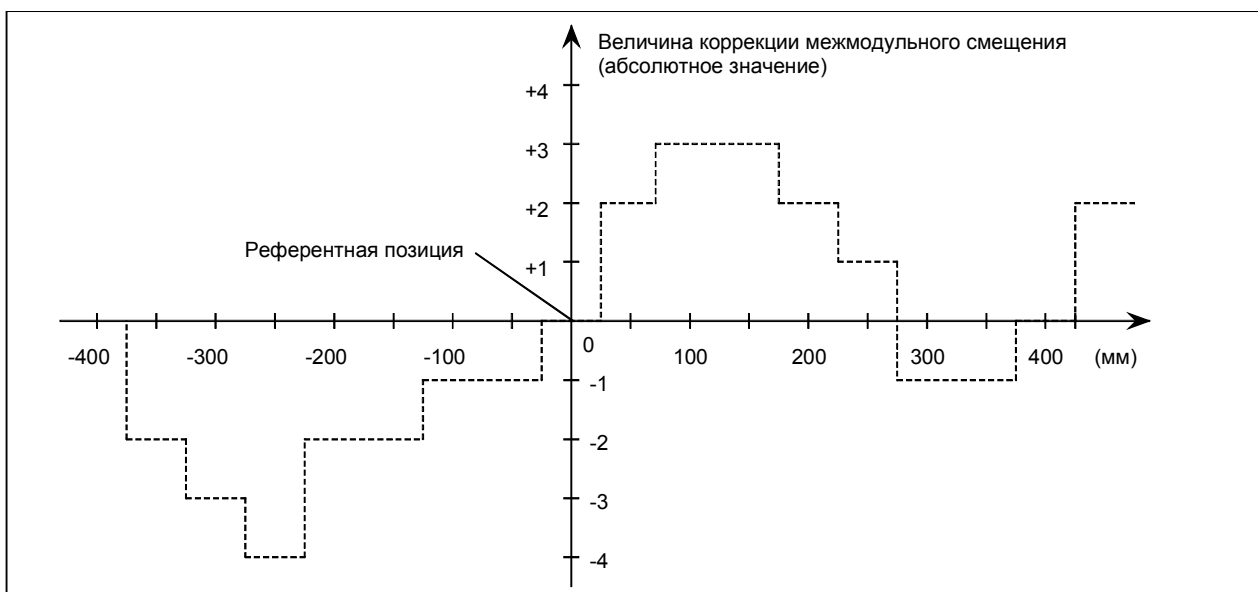
Поэтому, установите параметры следующим образом:

Параметр	Задание
ном. 3620: Номер точки коррекции для референтного положения	40
ном. 3621: Номер точки коррекции для самой дальней точки в отрицательном направлении	33
ном. 3622: Номер точки коррекции для самой дальней точки в положительном направлении	56
ном. 3623: Увеличение коррекции	1
ном. 3624: Интервал точек коррекции	50000

Значение коррекции выводится в положении коррекции ном. соответствующий каждой секции между координатами.

Следующее, это примеры значений коррекции.

ном.	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Значения коррекции	+2	+1	+1	-2	0	-1	0	-1	+2	+1	0	-1	-1	-2	0	+1	+2



[Пример 2] Для оси вращения

- Величина перемещения на оборот:  $360^\circ$
- Интервал между положениями коррекции межмодульного смещения:  $45^\circ$
- ном. положения коррекции в референтном положении: 60

Если задано вышеуказанное, ном. самого дальнего положения коррекции в отрицательном положении для оси вращения всегда равно ном. положения коррекции референтного положения.

ном. самой дальней точки коррекции в положительном направлении будет следующим:

ном. положения коррекции в референтном положении +

(Величина перемещения на оборот/интервал между положениями коррекции)

$$= 60 + 360/45$$

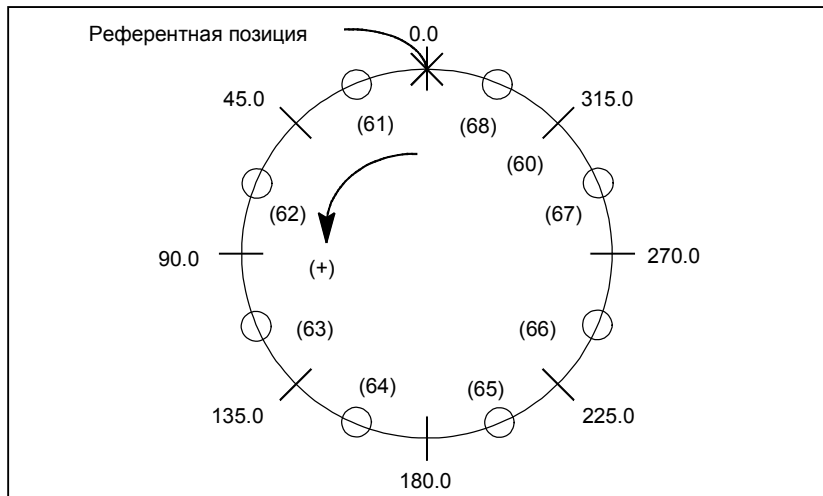
$$= 68$$

Соотношение между машинными координатами и ном. положения коррекции следующее:

Значение коррекции выводится на положении окружности.

Если сумма значений коррекции от 61 до 68 не ноль, межмодульное смещение на оборот накапливается, и вызывает смещение положения.

Для положения коррекции 60, установите то же значение коррекции, что и для 68.

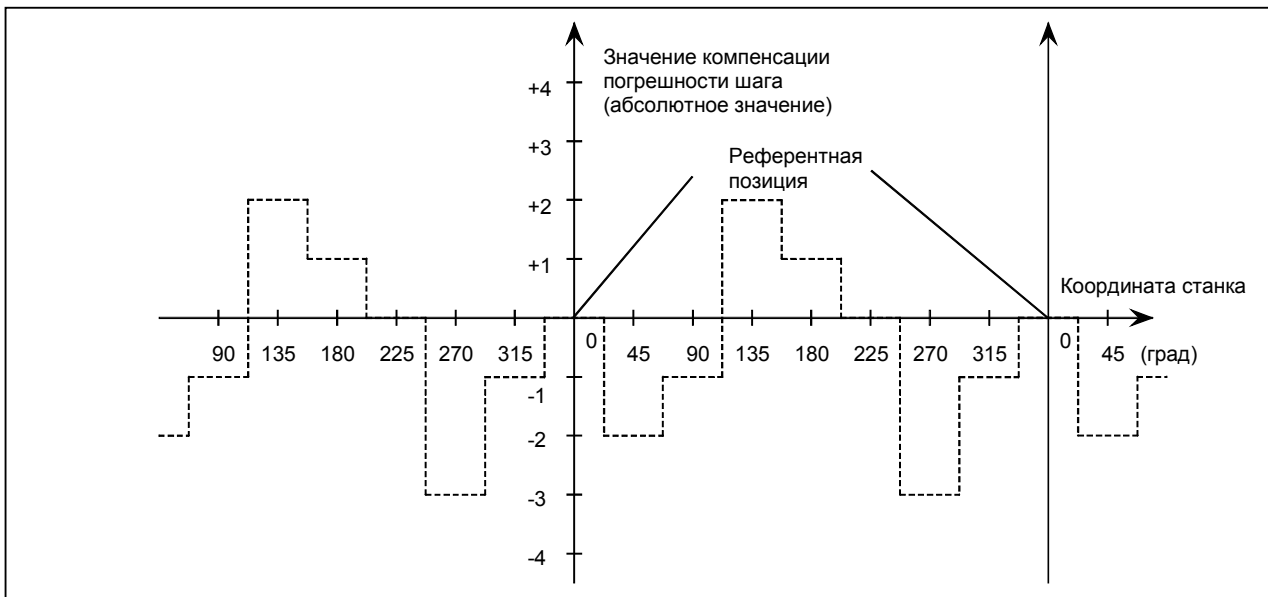


Задайте следующие параметры:

Параметр	Задание
ном. 3620: Номер точки коррекции для референтного положения	60
ном. 3621: Номер точки коррекции для самой дальней точки в отрицательном направлении	60
ном. 3622: Номер точки коррекции для самой дальней точки в положительном направлении	68
ном. 3623: Увеличение коррекции	1
ном. 3624: Интервал точек коррекции	45000

Следующее, это примеры значений коррекции.

ном. положения коррекции	60	61	62	63	64	65	66	67	68
Значение коррекции	+1	-2	+1	+3	-1	-1	-3	+2	+1



3625

Расстояние перемещения за оборот при типе коррекции межмодульного смещения оси вращения

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Диапазон действ. данных]

2-слова ось

от 0 до 99999999

Если коррекция межмодульного смещения оси вращения выполняется (бит 1 (ROSx) параметра ном. 1006 имеет значение 0 и бит 0 (ROT) параметра ном. 1006 имеет значение 1), задайте расстояние перемещения за оборот. Расстояние перемещения за оборот не обязательно должен составлять 360 градусов, и цикл коррекции межмодульного смещения оси вращения можно задать. Однако, расстояние перемещения за оборот, интервал коррекции и число точек коррекции должны удовлетворять следующему условию:

(Расстояние перемещения за оборот) = (Интервал коррекции) × (Число точек коррекции)

Коррекция в каждой точке коррекции должна быть установлена так, что бы общая коррекция на оборот равнялась 0.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Если задано значение 0, расстояние перемещения за оборот становится равным 360 градусам.
- 2 При установке значения отличного от 360 (и 0) градусов, установите то же значение, как значение в параметре ном. 1260.

3626

Номер точки коррекции межмодульного смещения в крайнем отрицательном положении (для перемещения в отрицательном направлении)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово ось

Число

от 0 до 1023, от 3000 до 4023

При использовании коррекции межмодульного смещения в обоих направлениях задайте число точки коррекции межмодульного смещения, на самом дальнем конце в отрицательном направлении для перемещения в отрицательном направлении.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Для перемещения в положительном направлении задайте число точки коррекции на самом дальнем конце в отрицательном направлении в параметре ном. 3621.
- 2 Набор данных коррекции для одной оси нельзя задавать за пределами интервала от 1023 до 3000.

3627	<p><b>Коррекция межмодульного смещения (абсолютное значение) в референтной позиции, когда перемещение в референтную позицию производится из направления, противоположного направлению возврата на референтную позицию</b></p>
------	---

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
 [Устройство данных]  
 [Диапазон действ. данных]

Слово ось  
 Устройство обнаружения  
 от -32768 до 32767  
 Задать абсолютное значение коррекции погрешности межмодульного смещения в референтной позиции, когда перемещение в референтную позицию производится из отрицательного направления, если направление возврата на референтную позицию (бит 5 (ZMI) параметра ном. 1006) положительное, или из положительного направления, если направление возврата на референтную позицию отрицательное.

## 4.20 ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ ШПИНДЕЛЕМ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3700	ESP		ESV	MSE			NRF	

[Тип данных]

Бит

NRF

Первая команда перемещения (например G00 и G01) после переключения последовательного шпинделя в режим контроля контура Cs выполняет:

- 0: Позиционирование после возврата в референтное положение.
- 1: Нормальное позиционирование.

### ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании функции установления оси Cs, этот параметр рекомендуется устанавливать в 1.

MSE Данные ошибки синхронизации жесткого нарезания резьбы выводятся если бит 5 (ESV) параметра ном. 3700 установлен в 1 или если бит 7 (ESP) параметра ном. 3700 установлен в 1:

- 0: Ошибка синхронизации в позиционном отклонении. (эквивалент DGN ном. 456)
- 1: Ошибка синхронизации в положении станка. (эквивалент DGN ном. 459)

ESV Если бит 7 (ESP) параметра ном. 3700 установлен в 1, данные ошибки синхронизации жесткого нарезания резьбы:

- 0: Не выводятся в систему слежения.
- 1: Выводятся в систему слежения.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Устанавливайте этот параметр по необходимости, при настройке системы слежения и шпинделя, с использованием руководства системы слежения и тому подобного. После завершения настройки, сбросьте этот параметр в 0.

ESP Данные ошибки синхронизации жесткого нарезания резьбы:

- 0: Не выводятся на шпиндель.
- 1: Выводятся на шпиндель.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Устанавливайте этот параметр по необходимости, при настройке системы слежения и шпинделя, с использованием руководства системы слежения и тому подобного. После завершения настройки, сбросьте этот параметр в 0.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3701				SS2			ISI	

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]	Бит
ISI	Последовательный интерфейс для первого и второго шпинделя: 0: Используется. 1: Не используется.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Этот параметр действителен, при наличии опции последовательного вывода для шпинделя.
- 2 Он используется, если ЧПУ запускается со временно отключенным управлением через последовательный интерфейс, для первого и второго последовательного шпинделя (например, для настройки ЧПУ при запуске).
- 3 Как правило, его необходимо устанавливать в 0.
- 4 Если этот параметр устанавливается в 1 при одновременном использовании последовательного шпинделя и аналогового шпинделя, аналоговый шпиндель устанавливается на первую ось.

SS2	При управлении последовательным шпинделем, второй шпиндель: 0: Не используется. 1: Используется.
-----	--

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Этот параметр действителен, при наличии опции последовательного вывода для шпинделя, и параметре ISI (бит 1 параметра ном.3701) равном 0.
- 2 (a) Подтверждение подключения второго усилителя последовательного шпинделя, и связи с ним  
(b) Управление вторым шпинделем при асинхронном управлении (SIND2)  
Если этот параметр установлен, так же необходимо установить параметр последовательного шпинделя для второго шпинделя.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3702					OR2	OR1		

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

- [Тип данных] Бит
- OR1 Функция внешнего задания остановочной позиции для двигателя первого шпинделя  
0: Не используется  
1: Используется
- OR2 Функция внешнего задания остановочной позиции для двигателя второго шпинделя  
0: Не используется  
1: Используется

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3703					MPP			

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

- [Тип данных] Бит
- MPP При управлении несколькими шпинделями, шпиндель не выбранный сигналом шпинделя (SWS1 по SWS3 <G027 биты 0 по 2>), и программной командой (адрес P):  
0: Не используется.  
1: Используется.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если этот параметр установлен в 1, так же установите параметры ном. 3781 - ном. 3783.



	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3704	CSS			SSS				

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]

Бит

SSS

Синхронное управление шпинделем для каждого шпинделя:

0: Не выполняется.

1: Выполняется.

Ведущая ось и ведомая ось при синхронном управлении шпинделями, может быть выбрана из первого и второго шпинделя. Целевой шпиндель при синхронном управлении, задается в параметрах ном. 4831 - 4832.

В дополнение, следующие сигналы влияют на управление.

Сигнал синхронного шпинделя для каждого шпинделя

SPSYC1 по SPSYC2 &lt;G288 биты 0 по 1&gt;

Сигналы синхронного управления фазой шпинделя для каждого шпинделя

SPPHS1 по SPPHS2 &lt;G289 биты 0 по 1&gt;

CSS

Для второго шпинделя, контроль контура Cs:

0: Не выполняется.

1: Выполняется.

Если контроль контура Cs выполняется для каждого шпинделя, как указано в данном параметре, установите параметр ном. 1023 как указано ниже.

Значение

-1 = Ось контроля контура Cs для первого шпинделя

-2 = Ось контроля контура Cs для второго шпинделя

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Один шпиндель не может быть указан для нескольких осей, для контроля контура Cs.
- 2 Этот параметр не может использоваться с функцией позиционирования шпинделя. При использовании функции позиционирования шпинделя, установите бит 7 (CSS) параметра ном. 3704 - 0.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3705				EVS				ESF
		SFA	NSF		SGT	SGB	GST	ESF

[Тип данных]

Бит

ESF

Если используется функция управления шпинделем (Аналоговый вывод шпинделя, или последовательный вывод шпинделя), и используется функция контроля постоянной скорости по поверхности, или бит 4 (GTT) параметра ном.3705 установлен в 1:

0: S коды и SF выводятся для всех команд S.

1: S коды и SF не выводятся для команд S в режиме контроля постоянной скорости по поверхности (режим G96) или для команд S, используемых для задания ограничения максимальной скорости шпинделя (G50S---;)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для серий Т, этот параметр активирован если бит 4 (EVS) параметра ном.3705 равен 1.

Для серий М, SF не выводятся:

(1) Для команд S, задающих ограничение максимальной скорости шпинделя (G92S---;) в режиме контроля постоянной скорости по поверхности

(2) Если бит 5 (NSF) параметра ном.3705 установлен в 1

GST Сигнал SOR используется для :  
0: Ориентации шпинделя  
1: Переключения передач

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если заданы функция контроля постоянной скорости по поверхности, или бит 4 (GTT) параметра ном. 3706, этот параметр недействителен.

SGB Метод переключения передач  
0: Метод А (для выбора передачи, используются параметры с 3741 по 3743 для максимальной скорости шпинделя для каждой передачи.)  
1: Метод В (для выбора передачи, используются параметры 3751 и 3752 для задания скорости шпинделя в точке переключения передач.)

SGT Метод переключения передач в цикле нарезания резьбы метчиком (G84 и G74)  
0: Метод А (Такой же, как и нормальный метод переключения передач)  
1: Метод В (Передачи переключаются во время цикла нарезания резьбы метчиком, согласно скорости шпинделя заданной в параметрах 3761 и 3762).

EVS Если используется функция управления шпинделем (Аналоговый вывод шпинделя, или последовательный вывод шпинделя), S коды и SF:  
0: Не выводятся для команды S.  
1: выводятся для команды S.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Вывод S кодов и SF для команд S в режиме контроля постоянной скорости по поверхности (G96), или для команды S задающей ограничение максимальной скорости шпинделя (G50S---;) зависит от установки бита 0 (ESF) параметра ном.3705.

NSF Если функция контроля постоянной скорости по поверхности, или бит 4 (GTT) параметра ном. 3706 установлены в 1, и заданы коды S,  
0: SF выводятся.  
1: SF не выводятся.

SFA Сигнал SF выводится:  
0: При переключении передач.  
1: Вне зависимости от того переключаются ли передачи.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3706	TCW	CWM	ORM				PG2	PG1
	TCW	CWM	ORM	GTT			PG2	PG1

[Тип данных] Бит  
PG2 и PG1 Передаточное число шпинделя к шифратору положения

Увеличение	PG2	PG1
×1	0	0
×2	0	1
×4	1	0
×8	1	1

Увеличение=  $\frac{\text{Число оборотов шпинделя}}{\text{Число оборотов шифратора положения}}$

GTT Задание метода выбора передач шпинделя  
0: Тип М.  
1: Тип Т.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Методы выбора передач отличаются следующим образом. Для деталей, обратитесь к описанию управления шпинделем в руководстве по соединению (функциональная часть).  
Тип М:  
ЧПУ определяет правильную передачу, из установки параметров и значения команды S, запрашивает у РМС задание передачи и ее переключение.  
В дополнение, управление шпинделем выполняется исходя из передачи выбранной ЧПУ.  
Тип Т:  
ЧПУ производит управление шпинделем, исходя из передачи выбранной РМС.
- При выборе опции контроля постоянной скорости по поверхности, выбирается тип Т, вне зависимости от установок этого параметра.
- При выборе переключения передач типа Т, следующие параметры не действуют:  
ном.3705#2 SGB, ном.3751, ном.3752, ном.3705#3 SGT, ном.3761, ном.3762, ном.3705#6 SFA, ном.3735, ном.3736  
С другой стороны, параметр ном. 3744 можно использовать для управления простым шпинделем.

ORM Полярность напряжения при ориентации шпинделя

0: Положительная

1: Отрицательная

TCW, CWM Полярность напряжения при выводе напряжения скорости шпинделя

TCW	CWM	Полярность напряжения
0	0	М03 и М04 положительны
0	1	М03 и М04 отрицательны
1	0	М03 положительно, М04 отрицательно

	1	1	M03 отрицательно, M04 положительно						
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0	
<b>3707</b>							P22	P21	

[Тип данных] Бит  
P22 и P21 Передаточное число от шпинделя ко второму шифратору положения

Увеличение	P22	P21
×1	0	0
×2	0	1
×4	1	0
×8	1	1

Увеличение=  $\frac{\text{Число оборотов шпинделя}}{\text{Число оборотов шифратора положения}}$

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр действителен, при наличии опции управления несколькими шпинделями.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
		TSO	SOC	SVD			SAT	SAR
<b>3708</b>		TSO	SOC	SVD				SAR

[Тип данных] Бит  
SAR Сигнал достижения скорости шпинделя:  
0: Не проверен  
1: Проверен

SAT Проверка сигнала достижения скорости шпинделя в начале выполнения блока нарезания резьбы  
0: Сигнал проверяется только если установлен SAR, #0 параметра 3708.  
1: Сигнал проверяется всегда, вне зависимости от установки SAR.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  
Если блоки нарезания резьбы выполняются последовательно, сигнал достижения скорости шпинделя не проверяется для второго, и последующих блоков нарезания резьбы.

SVD Если сигнал SIND включен, обнаружение флуктуаций скорости шпинделя:  
0: Отключено  
1: Включено

SOC Во время режима контроля постоянной скорости по поверхности (режим G96), ограничение скорости, командой ограничения скорости шпинделя (серия M: G92 S\_ ; Серия T: G50 S\_) выполняется:  
0: Перед регулировкой скорости шпинделя.  
1: После регулировки скорости шпинделя.  
Если этот параметр установлен в 0, скорость шпинделя может превысить максимальную (цифровое значение следующее за S в G92 S\_ ; (серия M) или G50 S\_ ; (серия T)).  
Если этот параметр установлен в 1, скорость шпинделя ограничена максимальной скоростью шпинделя.

- Скорость шпинделя ограничена максимальным пределом скорости шпинделя, заданным в параметре ном. 3772, безотносительно установки этого параметра.
- TSO Во время цикла нарезание резьбы или нарезания резьбы метчиком, регулировка шпинделя:  
 0: Отключена (выполняется на 100%)  
 1: Включена.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Ручная коррекция шпинделя ограничена 100% во время жесткого нарезания резьбы метчиком, вне зависимости от значения этого параметра.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3709	TNB				MRS	MSI	RSC	SAM
				SMC			RSC	

[Тип данных]  
SAM

- Бит
- SAM Частота сэмплирования, для получения средней скорости шпинделя  
 0: 4 (Обычно, устанавливайте в 0.)  
 1: 1
- RSC В режиме контроля постоянной скорости по поверхности, скорость по поверхности в блоке ускоренного подвода рассчитывается:  
 0: В соответствии с координатами концевой точки.  
 1: В соответствии с текущим значением, как при рабочей подаче.
- MSI При управлении несколькими шпинделями, сигнал SIND действителен  
 0: Только если действителен первый шпиндель (сигнал SIND для 2-го, 3-го шпинделя становится не имеющим силы)  
 1: Для каждого шпинделя в не зависимости от того, выбран ли он (Каждый шпиндель имеет свой собственный сигнал SIND).
- MRS Если 12-битные кодовые сигналы S и сигналы фактической скорости шпинделя выводятся при управлении несколькими шпинделями:  
 0: Используются общие сигналы для первого и второго шпинделя. В этом случае, выводится информация о шпинделе, заданным сигналом выбора шпинделя (SWS1-SWS2<G027#0-#1>).  
 1: Информация для каждого шпинделя, с первого по третий, выдается по индивидуальным сигналам.

Сигнал	Если MRS установлен в 0.	Если MRS установлен в 1.
12-битные кодовые сигналы S R010-R120<F036,F037> Сигналы фактической скорости шпинделя AR0-AR15<F040,F041>	Первый шпиндель (SWS1 = 1) Второй шпиндель (SWS1 = 0, SWS2 = 1)	Первый шпиндель
12-битные кодовые сигналы S 2 R0103-R1202<F200,F201> Сигналы фактической скорости шпинделя 2 AR200-AR215<F202,F203>	-	Второй шпиндель

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для использования этого параметра, требуются опции управления несколькими шпинделями, и последовательного вывода шпинделя.

- SMC** Функция проверки большой команды S:  
 0: Не используется.  
 1: Используется.  
 Если выбирается передача шпинделя типа M, эта функция сравнивает заданное значение S и установки параметров ном. 3741 - ном. 3743 и выдает сигнал тревоги если значение S выше.  
 Если используется эта функция, задание значения S большего, чем значения параметров ном. 3741 - ном. 3743 вызывает сигнал тревоги P/S 5310.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Эта функция не может использоваться вместе с любым значением бита 4 (GTT) параметра ном. 3706, контроль постоянной скорости по поверхности, или управление несколькими шпинделями.

- TNB** Запуск нарезания резьбы:  
 0: Типа А.  
 1: Типа В.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При использовании управления осями PMC, установите этот параметр в 1.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3710		CSL						
		CSL			SGR			

- [Тип данных] Бит
- SGR** При использовании для переключения передач метода В для цикла нарезания резьбы метчиком (G84 или G74) (бит 3 (SGT) параметра ном. 3705 = 1), метод переключения передач В используется для:  
 0: Для нарезания резьбы и жесткого нарезания резьбы.  
 1: Только для жесткого нарезания резьбы.
- CSL** В режиме контроля контура Cs, точное ускорение/замедление отключено для:  
 0: Оси выбираемой сигналом (CDF<sub>n</sub> <G0127>) от PMC. (n = от 1 до 4)  
 1: Оси для которой выполняется интерполяция с осью контроля контура Cs (параметр ном. 39n0). (n = от 0 до 2)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3712						CSF		

- [Тип данных] Бит
- CSF** Функция установки координаты оси Cs:  
 0: Отключена.  
 1: Включена.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если этот параметр имеет значение 1, так же установите бит 5 параметра ном. 4353 - 1.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3713								SIM

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]

Бит

SIM

При управлении несколькими шпинделями, когда адрес P используется для выбора шпинделя (бит 3 параметра ном. 3703 = 1), и команда перемещения оси и команда S задаются в том же блоке:

0: Команда S становится действительной после завершения перемещения оси.

1: Команда S становится действительной во время перемещения оси.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3715								NSAx

[Тип данных]

Разрядная ось

NSAx

Этот параметр задает ось для которой не нужно подтверждение сигнала достижения скорости шпинделя (SAR) при выполнении команды перемещения для оси. Если команда перемещения выдается только для оси для которой в этом параметре установлено 1, сигнал достижения скорости шпинделя (SAR) не проверяется.

0: Подтверждение SAR необходимо.

1: Подтверждение SAR не нужно.

3730	<b>Данные, используемые для подстройки усиления аналогового выхода скорости шпинделя</b>
------	--

[Тип данных]

Слово

[Единица измерения данных]

0.1%

[Диапазон действит. данных]

от 700 до 1250

Устанавливает данные, используемые для подстройки усиления аналогового выхода скорости шпинделя.

[Метод подстройки]

- (1) Назначить стандартное значение 1000 параметру.
- (2) Задать скорость шпинделя так, что аналоговый выход скорости шпинделя это максимальное напряжение (10 В).
- (3) Измерить выходное напряжение.
- (4) Назначить значение полученное из следующего выражения в параметре ном.3730.

$$\text{Установленное значение} = \frac{10 \text{ (В)}}{\text{Измеренные данные (В)}} \times 1000$$

- (5) После установки параметра, задать скорость шпинделя так, что аналоговый выход скорости шпинделя это максимальное напряжение. Убедитесь, что выходное напряжение равно 10В.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр не нужно устанавливать для последовательных шпинделей.

3731

Значение коррекции для смещения напряжения на аналоговом выходе скорости шпинделя

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

Скорость

от -1024 до +1024

Задаёт значение коррекции для смещения напряжения на аналоговом выходе скорости шпинделя

$$\text{Установленное значение} = \frac{-8191 \times \text{Напряжение коррекции (В)}}{12.5}$$

[Метод подстройки]

- (1) Назначить стандартное значение 0 параметру.
- (2) Задать скорость шпинделя так, что аналоговый выход скорости шпинделя равен 0.
- (3) Измерить выходное напряжение.
- (4) Назначить значение полученное из следующего выражения в параметре ном.3731.

$$\text{Установленное значение} = \frac{-8191 \times \text{Напряжение коррекции (В)}}{12.5}$$

- (5) После установки параметра, задать скорость шпинделя так, что аналоговый выход скорости шпинделя равен 0. Убедитесь, что выходное напряжение равно 0 В.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр обычно не нужно устанавливать для последовательных шпинделей (Установите в 0).



3732

Скорость шпинделя во время ориентации шпинделя, или скорость двигателя шпинделя при переключении передач

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

от 0 до 20000

Задаёт скорость шпинделя во время ориентации шпинделя, или скорость двигателя шпинделя при переключении передач.

Если GST, #1 параметра 3705, установлен в 0, задаёт скорость шпинделя во время ориентации в об/мин.

Если GST, #1 параметра 3705, установлен в 1, задаёт скорость двигателя шпинделя во время переключения передач рассчитанную из следующей формулы.

Для последовательного шпинделя

$$\text{Установленное значение} = \frac{\text{Скорость двигателя шпинделя во время переключения передач}}{\text{Максимальная скорость двигателя шпинделя}} \times 16383$$

Для аналогового шпинделя

$$\text{Установленное значение} = \frac{\text{Скорость двигателя шпинделя во время переключения передач}}{\text{Максимальная скорость двигателя шпинделя}} \times 4095$$

3735

Минимальная скорость фиксации двигателя шпинделя

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

от 0 до 4095

Устанавливает минимальное ограничение скорости двигателя шпинделя

$$\text{Установленное значение} = \frac{\text{Минимальное ограничение скорости двигателя шпинделя}}{\text{Максимальная скорость двигателя шпинделя}} \times 4095$$

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если заданы функция контроля постоянной скорости по поверхности, или бит 4 (GTT) параметра ном. 3706, этот параметр недействителен.

3736

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

**Максимальная фиксация скорости двигателя шпинделя**

Слово

от 0 до 4095

Устанавливает максимальное ограничение скорости двигателя шпинделя.

Установленное значение =  $\frac{\text{Максимальная фиксация скорости двигателя шпинделя}}{\text{Максимальная скорость двигателя шпинделя}} \times 4095$

**ПРИМЕЧАНИЕ**

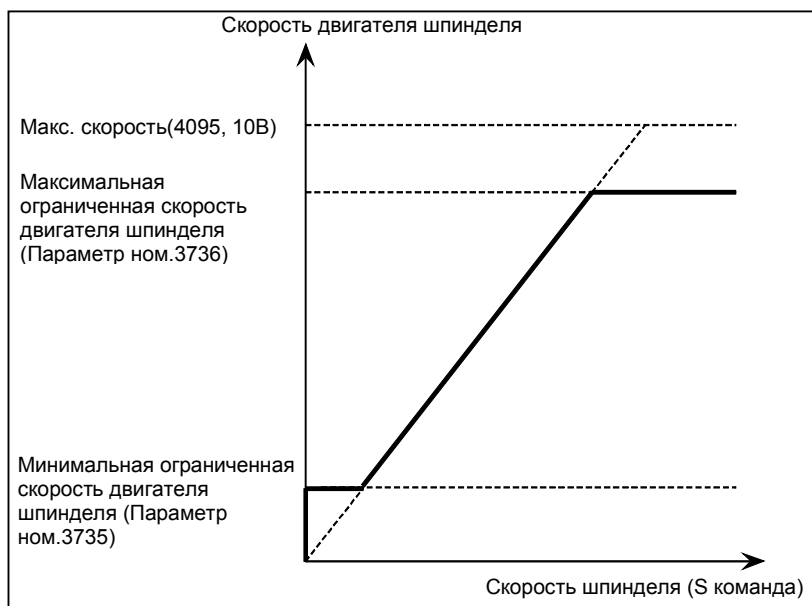
Если заданы функция контроля постоянной скорости по поверхности, или бит 4 (GTT) параметра ном. 3706, этот параметр недействителен.

В этом случае, максимальное ограничение скорости двигателя шпинделя не может быть задано. Однако, максимальная скорость шпинделя может быть задана при помощи следующих параметров.

Параметр ном.3772 (для первой оси)

Параметр ном.3802 (для второй оси)

Параметр ном.3882 (для третьей оси)



**Рис. 4.20 (а) Максимальное ограничение скорости для двигателя шпинделя**

3740

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

**Время, прошедшее перед проверкой сигнала достижения скорости шпинделя**

Байт

мсек

от 0 до 225

Устанавливает время, прошедшее после выполнения функции S, до проверки сигнала достижения скорости шпинделя.

3741	Максимальную скорость шпинделя для зубчатого колеса 1
3742	Максимальную скорость шпинделя для зубчатого колеса 2
3743	Максимальную скорость шпинделя для зубчатого колеса 3
3744	Максимальную скорость шпинделя для зубчатого колеса 4 (Примечание)

[Тип данных] Двойное слово  
 [Единица данных] мин<sup>-1</sup>  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 32767  
 Задать максимальную скорость шпинделя, соответствующую каждой передаче.

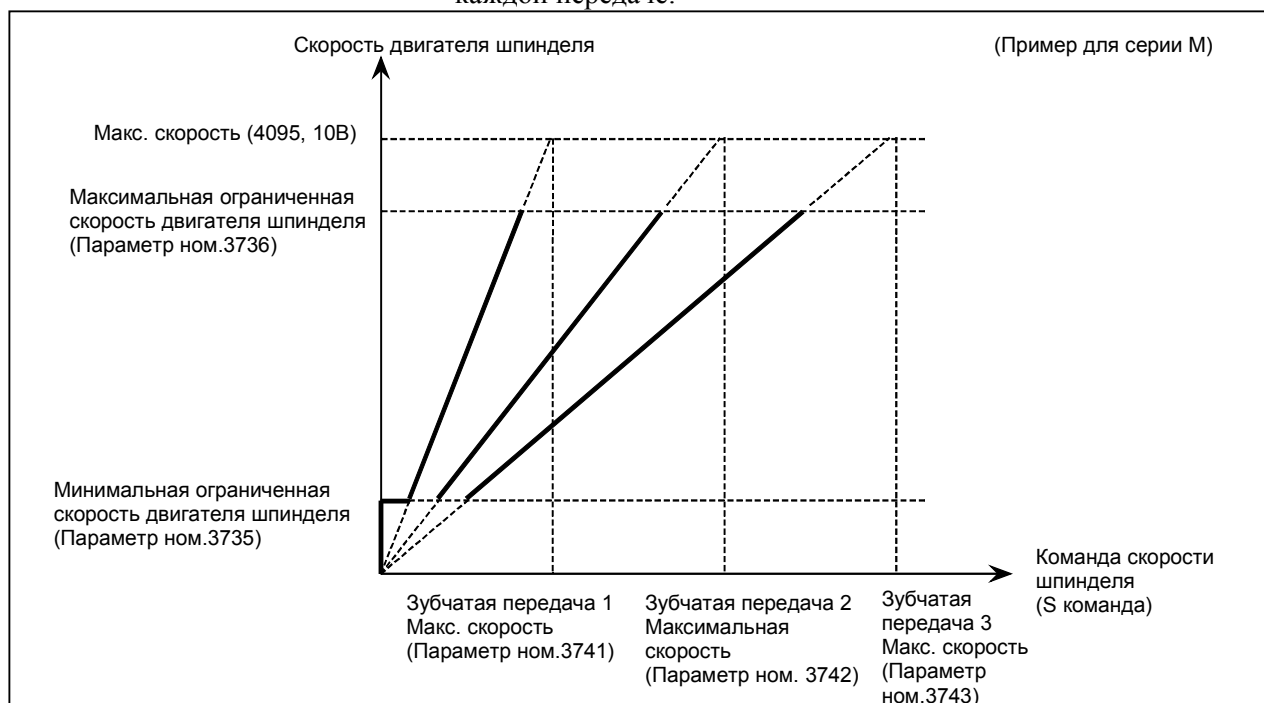


Рис. 4.20 (b) Максимальная скорость шпинделя соответствующая зубчатым колесам 1/2/3

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При выборе схемы переключения передач типа T, для серий M (с установленной опцией контроля постоянной скорости по поверхности или параметром GTT (бит 4 параметра ном. 3706) = 1), параметр ном. 3744 подходит и для серий M.

Помните, однако, что, даже в этом случае, доступно только до трех главных передач для жесткого нарезания резьбы.

3751	Скорость двигателя шпинделя. при переключении с передачи 1 на передачу 2
3752	Скорость двигателя шпинделя. при переключении с передачи 2 на передачу 3

[Тип данных] Слово  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 4095

Для метода переключения передач В, установите скорость двигателя шпинделя при переключении передач.

$$\text{Установленное значение} = \frac{\text{Скорость двигателя шпинделя при переключении передач}}{\text{Максимальная скорость двигателя шпинделя}} \times 4095$$

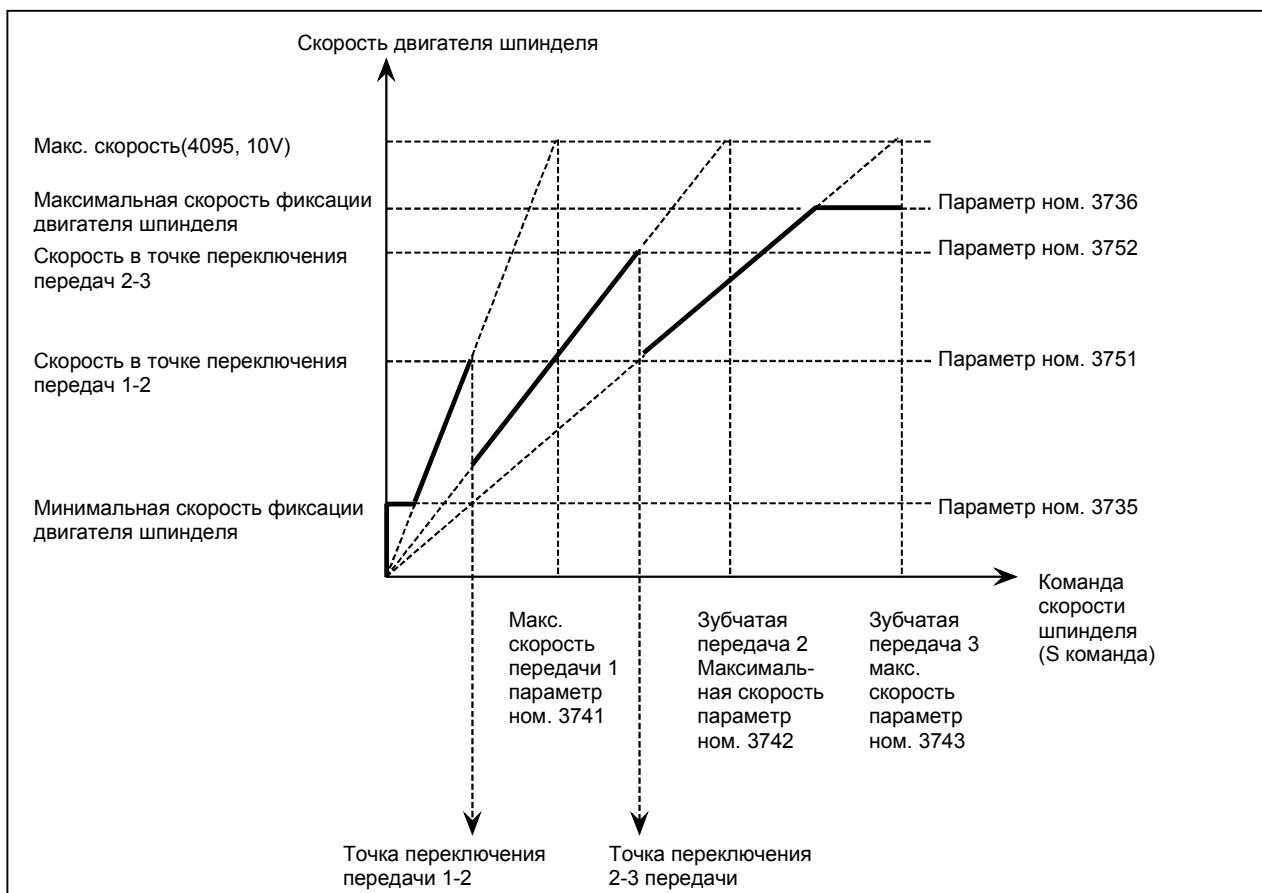


Рис. 4.20 (с) Скорость двигателя шпинделя при переключении передач 1-2/2-3

3761	Скорость шпинделя. при переключении с передачи 1 на передачу 2 при нарезании резьбы
3762	Скорость шпинделя. при переключении с передачи 2 на передачу 3 при нарезании резьбы

[Тип данных] Двойное слово  
 [Единица данных] мин<sup>-1</sup>  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 32767  
 Если выбран метод В (SGT,#3 параметра 3705, установлен в1) для переключения передач в цикле нарезания резьбы метчиком, установите скорость шпинделя при переключении передач.

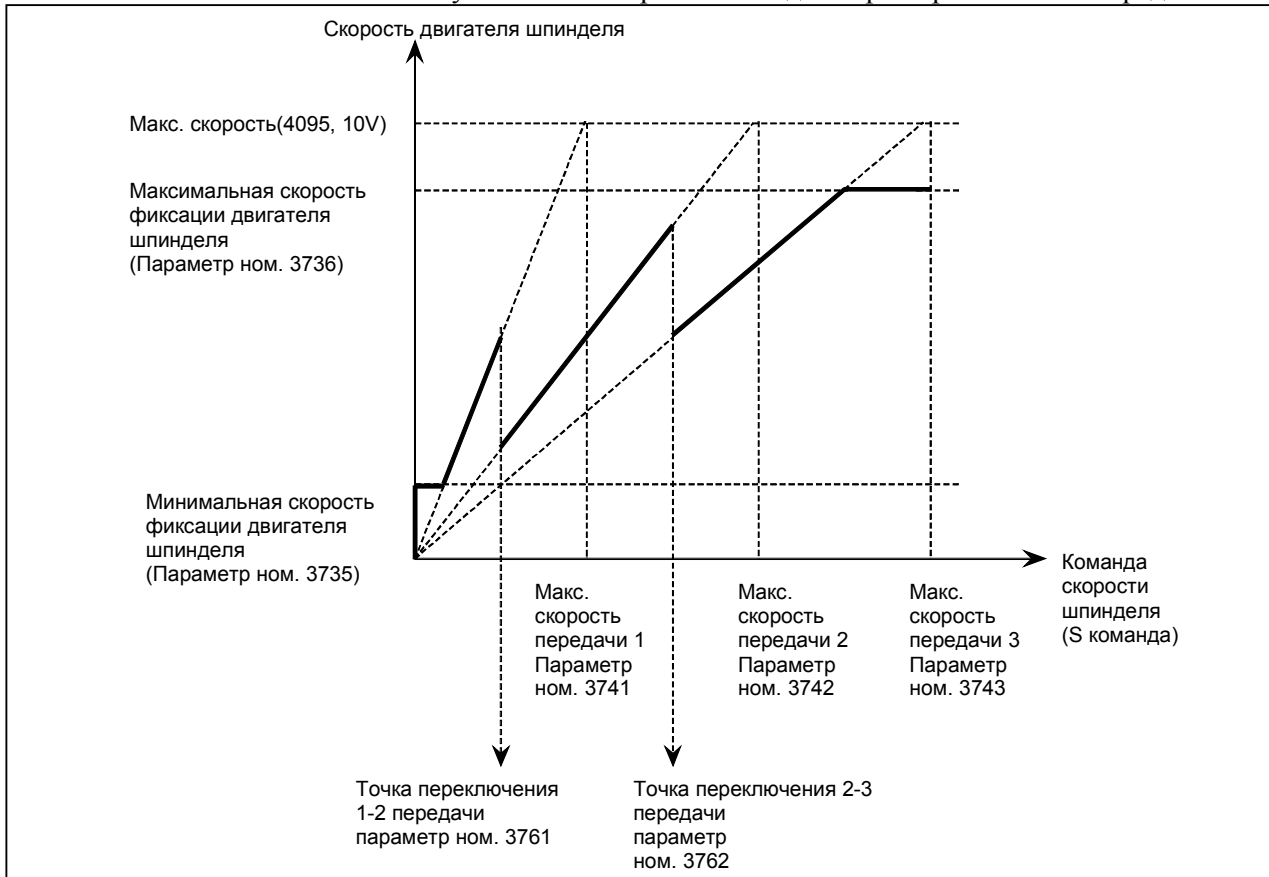


Рис. 4.20 (d) Скорость двигателя шпинделя при переключении передач 1-2/2-3 при нарезании резьбы

3770	<b>Ось как основа для вычисления непрерывного контроля скорости перемещения поверхности</b>
------	---

[Тип данных] Байт  
 [Диапазон верных данных] 0, 1, ..., число управляемых осей  
 Задать ось в качестве базы для вычисления при контроле постоянной скорости у поверхности

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задано значение, равное 0, контроль постоянной скорости у поверхности всегда применяется к оси X. В этом случае задание P в блоке G96 не влияет на контроль постоянной скорости у поверхности.

3771	<b>Минимальная скорость шпинделя в режиме контроля постоянной скорости по поверхности (G96)</b>
------	---

[Тип данных] Двойное слово  
 [Единица данных] мин<sup>-1</sup>  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 32767  
 Устанавливает минимальную скорость шпинделя при контроле постоянной скорости по поверхности, режим (G96).  
 Скорость шпинделя при контроле постоянной скорости по поверхности ограничивается до скорости, заданной в параметре 3771.

3772

Максимальная скорость шпинделя

[Тип данных]  
[Единица данных]  
[Диапазон действит. данных]

Двойное слово

мин<sup>-1</sup>

от 0 до 32767

Этот параметр используется для ввода максимальной скорости вращения шпинделя

Если указывается команда, задающая скорость, превышающую максимальную скорость шпинделя, или скорость шпинделя превышает максимальную скорость из за функции регулирования скорости шпинделя, скорость шпинделя ограничивается максимальной скоростью, заданной в этом параметре.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Для серий M, этот параметр активен, если есть функция контроля постоянной скорости по поверхности или параметр GTT (бит 4 ном. 3706) имеет значение 1.
- 2 При выборе контроля постоянной скорости по поверхности, скорость шпинделя ограничивается максимальной скоростью, вне зависимости от того, задан режим G96 или G97.
- 3 Если в данном параметре задан 0, скорость шпинделя не ограничивается.
- 4 Если команда управления скоростью шпинделя применяется с использованием PMC, этот параметр не имеет эффекта, и скорость шпинделя не ограничивается.
- 5 При выборе управления несколькими шпинделями (серия T), установите максимальную скорость для каждого шпинделя в следующих параметрах:  
 Параметр ном. 3772:  
 Устанавливает максимальную скорость для первого шпинделя.  
 Параметр ном. 3802:  
 Устанавливает максимальную скорость для второго шпинделя.  
 Параметр ном. 3822:  
 Устанавливает максимальную скорость для третьего шпинделя.

3781	Р код для выбора первого шпинделя при управлении несколькими шпинделями
3782	Р код для выбора второго шпинделя при управлении несколькими шпинделями
3783	Р код для выбора третьего шпинделя при управлении несколькими шпинделями

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

0, 1, до 32767

Если бит 3 (MPP) параметра ном. 3703 имеет значение 1, задайте Р код для выбора каждого шпинделя из находящихся под управлением. Задать Р код в блоке, содержащем S команду.

Пример)

Если значение Р кода для выбора второго шпинделя имеет значение 3, S1000 P3; то он вызывает вращение второго шпинделя при S1000.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Этот параметр действителен, если бит 3 (MPP) параметра ном. 3703 имеет значение 1.
- 2 Если данный параметр имеет значение 0, соответствующий шпиндель нельзя выбрать с помощью Р кода.
- 3 Идентичные значения Р кода нельзя использовать для разных шпинделей.
- 4 Если этот параметр используется (бит 3 (MPP) параметра ном. 3703 равен 1), сигналы с SWS1 по SWS3 <G027 биты 0 по 2> становятся недействительными.
- 5 Для использования этого параметра необходима функция управления несколькими шпинделями.



3802

Максимальная скорость второго шпинделя

[Тип данных]  
[Единица данных]  
[Диапазон действит. данных]

Двойное слово  
мин<sup>-1</sup>  
от 0 до 32767

Устанавливает максимальную скорость для второго шпинделя. Если указывается команда, задающая скорость, превышающую максимальную скорость шпинделя, или скорость шпинделя превышает максимальную скорость из за функции регулирования скорости шпинделя, скорость шпинделя ограничивается максимальной скоростью, заданной в этом параметре.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Этот параметр действителен, при наличии опции управления несколькими шпинделями.
- 2 При выборе контроля постоянной скорости по поверхности, скорость шпинделя ограничивается максимальной скоростью, вне зависимости от того, задан режим G96 или G87.
- 3 Если этот параметр имеет значение 0, параметр ном. 3772 (максимальная скорость первого шпинделя) активен. Скорость шпинделя не ограничивается, если параметр ном. 3772 устанавливается в 0.
- 4 Если команда управления скоростью шпинделя применяется с использованием PMC, этот параметр не имеет эффекта, и скорость шпинделя не ограничивается.

3811

Максимальная скорость шпинделя для передачи 1 второго шпинделя

3812

Максимальная скорость шпинделя для передачи 2 второго шпинделя

[Тип данных]  
[Единица данных]  
[Диапазон действит. данных]

Двойное слово  
мин<sup>-1</sup>  
от 0 до 32767

Устанавливает максимальную скорость шпинделя для каждой передачи второго шпинделя.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Эти параметры используются при управлении несколькими шпинделями.

3820

Данные, используемые для подстройки усиления аналогового выхода скорости третьего шпинделя

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

0.1%

от 700 до 1250

Устанавливает данные, используемые для подстройки усиления аналогового выхода скорости третьего шпинделя.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр используется при управлении несколькими шпинделями.

3821

Значение коррекции для смещения напряжения на аналоговом выходе скорости третьего шпинделя

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

Скорость

от -1024 до 1024

Задаёт значение коррекции для смещения напряжения на аналоговом выходе скорости третьего шпинделя (Смотри описание параметра ном. 3731).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр используется при управлении несколькими шпинделями.

3822

Максимальная скорость третьего шпинделя

[Тип данных]  
[Единица данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

мин<sup>-1</sup>

от 0 до 32767

Устанавливает максимальную скорость для третьего шпинделя. Если задается команда задающая скорость, превышающую максимальную скорость шпинделя, или скорость шпинделя превышает максимальную скорость из за функции регулирования скорости шпинделя, скорость шпинделя ограничивается скоростью установленной в этом параметре.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Этот параметр действителен, при наличии опции управления несколькими шпинделями.
- 2 При выборе контроля постоянной скорости по поверхности, скорость шпинделя ограничивается максимальной скоростью, вне зависимости от того, задан режим G96 или G97.
- 3 Если этот параметр имеет значение 0, параметр ном. 3772 (максимальная скорость первого шпинделя) активен. Скорость шпинделя не ограничивается, если параметр ном. 3772 устанавливается в 0.
- 4 Если команда управления скоростью шпинделя применяется с использованием PMC, этот параметр не имеет эффекта, и скорость шпинделя не ограничивается.

3831

Максимальная скорость шпинделя для передачи 1 третьего шпинделя

3832

Максимальная скорость шпинделя для передачи 2 третьего шпинделя

[Тип данных]

[Единица данных]

[Диапазон действит. данных]

Слово

мин<sup>-1</sup>

от 0 до 32767

Устанавливает максимальную скорость шпинделя для каждой передачи третьего шпинделя.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Эти параметры используются при управлении несколькими шпинделями.

**Перечень параметров управления последовательным интерфейсом шпинделя оси контроля контура Cs**

ном.	Тип данных	Описание	
3900	Байт	Первая группа	Число сервоосей, чье петлевое усиление меняется в соответствии со значениями параметров с 3901 по 3904 при управлении осью контроля контура Cs (установите значения с 0 до 8)
3901	Слово		Выбор петлевого усиления для сервооси, если ось контура Cs управляется передачей шпинделя 1
3902	Слово		Выбор петлевого усиления для сервооси, если ось контура Cs управляется передачей шпинделя 2
3903	Слово		Выбор петлевого усиления для сервооси, если ось контура Cs управляется передачей шпинделя 3
3904	Слово		Выбор петлевого усиления для сервооси, если ось контура Cs управляется передачей шпинделя 4
3910	Байт	Вторая группа	Число сервоосей, чье петлевое усиление меняется в соответствии со значениями параметров с 3911 по 3914 при управлении осью контроля контура Cs (установите значения с 0 до 8)
3911	Слово		Выбор петлевого усиления для сервооси, если ось контура Cs управляется передачей шпинделя 1
3912	Слово		Выбор петлевого усиления для сервооси, если ось контура Cs управляется передачей шпинделя 2
3913	Слово		Выбор петлевого усиления для сервооси, если ось контура Cs управляется передачей шпинделя 3
3914	Слово		Выбор петлевого усиления для сервооси, если ось контура Cs управляется передачей шпинделя 4

## Перечень параметров управления последовательным интерфейсом шпинделя оси контроля контура Cs

ном.	Тип данных	Описание	
3920	Байт	Третья группа	Число сервоосей, чье петлевое усиление меняется в соответствии со значениями параметров с 3921 по 3924 при управлении осью контроля контура Cs (установите значения с 0 до 8)
3921	Слово		Выбор петлевого усиления для сервооси, если ось контура Cs управляется передачей шпинделя 1
3922	Слово		Выбор петлевого усиления для сервооси, если ось контура Cs управляется передачей шпинделя 2
3923	Слово		Выбор петлевого усиления для сервооси, если ось контура Cs управляется передачей шпинделя 3
3924	Слово		Выбор петлевого усиления для сервооси, если ось контура Cs управляется передачей шпинделя 4

## &lt;Метод установки&gt;

Сначала, выберите сервооси, которые проводят интерполяцию с осью контура Cs. (Можно указать до трех осей).

Если нет сервоосей для интерполяции с осями контура Cs, установите параметры 3900, 3910, и 3920 в 0 для отмены установки параметров.

Если есть сервооси для интерполяции с осями контура Cs, параметры должны быть установлены для каждой оси, согласно процедуре ниже.

- (1) Установите номер сервооси (от 1 до 4) для интерполяции с осью контура Cs в параметрах 39n0 (n = 0, 1, и 2).
- (2) Установите значения петлевого усиления сервоосей заданных в (1) выше, если оси контура Cs управляются в параметрах 39n1, 39n2, 39n3, и 39n4. (Это четыре ступени, для использования с основными передачами.)
- (3) Если число заданных сервоосей меньше 3, установите оставшиеся параметры (39n0) в 0 для отмены установки параметров.

Если число осей контура Cs установлено на параметр 39n0, параметр должен быть равен 0.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 В общем случае, сложно установить высокое петлевое усиление для оси двигателя шпинделя, по сравнению с сервоосями. Эти параметры предоставлены таким образом, что путем изменения петлевого усиления сервооси, для которой необходима интерполяция с осью контура Cs, контроль интерполяции может корректно проводиться между осью Cs и сервоосью, если шпиндель использует контроль контура Cs.
- 2 Петлевое усиление сервооси изменяется во время установки параметров, производимой для передач шпинделя, выбранных во время преобразования из режима шпинделя, в режим контроля контура Cs. При нормальном использовании, мало шансов, что передача шпинделя будет переключаться при контроле контура Cs. Однако, помните, что если передача шпинделя изменяется во время контроля контура Cs, петлевое усиление сервооси не меняется.
- 3 Даже если используется несколько осей Cs (бит 7 (CSS) параметра ном. 3704 = 1), эти параметры используются совместно.

## Параметры последовательного интерфейса шпинделя и самого шпинделя

Параметры ном. от 4000 до 4539 используются в основном с усилителями последовательных шпинделей (SPM). За подробной информацией об этих параметрах обращайтесь к любому из следующих руководств и другим соответствующим документам в зависимости от шпинделя, который фактически подсоединен.

- Смотрите FANUC AC ШПИНДЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ  $\alpha i$  серия РУКОВОДСТВО ПО ПАРАМЕТРАМ (B-65280EN)
- Смотрите FANUC AC ШПИНДЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ  $\alpha i$  серия РУКОВОДСТВО ПО ПАРАМЕТРАМ (B-65160E)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
4000								
:								
4015	(Установка пользователя не допускается = Примечание 1)							
:								
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
4019	(Примечание 2)							

[Тип данных] Битовая ось (шпиндель)

4020	
:	
4133	

[Тип данных] Слово ось (шпиндель)

4134	
4135	

[Тип данных] 2-х словная ось (шпиндель)

4136	
:	
4175	

[Тип данных] Слово ось (шпиндель)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
4176								
:								
4191	(Установка пользователя не допускается = Примечание 1)							
:								
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
4195	(ПРИМЕЧАНИЕ 2)							

[Тип данных] Битовая ось (шпиндель)

<b>4196</b>	
:	:
<b>4309</b>	

[Тип данных] Слово ось (шпиндель)

<b>4310</b>	
<b>4311</b>	

[Тип данных] 2-х словная ось (шпиндель)

<b>4312</b>	
:	:
<b>4351</b>	

[Тип данных] Слово ось (шпиндель)

	<b>#7</b>	<b>#6</b>	<b>#5</b>	<b>#4</b>	<b>#3</b>	<b>#2</b>	<b>#1</b>	<b>#0</b>
<b>4352</b>								
	<b>#7</b>	<b>#6</b>	<b>#5</b>	<b>#4</b>	<b>#3</b>	<b>#2</b>	<b>#1</b>	<b>#0</b>
<b>4353</b>								

[Тип данных] Битовая ось (шпиндель)

<b>4354</b>	
:	:
<b>4372</b>	

[Тип данных] Слово ось (шпиндель)

	<b>#7</b>	<b>#6</b>	<b>#5</b>	<b>#4</b>	<b>#3</b>	<b>#2</b>	<b>#1</b>	<b>#0</b>
<b>4373</b>								
	<b>#7</b>	<b>#6</b>	<b>#5</b>	<b>#4</b>	<b>#3</b>	<b>#2</b>	<b>#1</b>	<b>#0</b>
<b>4374</b>								

[Тип данных] Битовая ось (шпиндель)

<b>4375</b>	
:	:
<b>4393</b>	

[Тип данных] Слово ось (шпиндель)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
4394								

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
4403								

[Тип данных] Битовая ось (шпиндель)

4404	
------	--

:	:
4466	

[Тип данных] Слово ось (шпиндель)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
4467								

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
4476								

[Тип данных] Битовая ось (шпиндель)

4477	
------	--

:	:
4539	

[Тип данных] Слово ось (шпиндель)

Примечания по параметрам усилителя шпинделя с последовательным интерфейсом

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Среди параметров усилителя шпинделя с последовательным интерфейсом, параметры ном. 4015 и 4191 не могут изменяться пользователями. Эти параметры требуют использования специального программного обеспечения для ЧПУ, и автоматически устанавливаются, в зависимости от типа такого программного обеспечения.
- 2 Для автоматической установки параметров усилителя шпинделя с последовательным интерфейсом, установите #7 параметра ном.4019 (если в ЧПУ установлен под шпиндель функцией переключения шпинделя, используйте параметр ном.4195) в 1, присвойте код модели используемого двигателя в параметр ном.4133 (если в ЧПУ установлен под шпиндель функцией переключения шпинделя, используйте параметр ном.4309), отключите питание ЧПУ и усилителя шпинделя, и перезапустите ЧПУ и усилитель шпинделя.
- 3 Параметры ном.4000 по ном.4539 используются в обработке усилителя шпинделя. За подробной информацией об этих параметрах обращайтесь к любому из следующих руководств, и другим соответствующим документам в зависимости от фактически используемого последовательного шпинделя.
  - Смотрите FANUC AC ШПИНДЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ  $\alpha$ i серия Руководство по параметрам B-65280EN)
  - FANUC AC ШПИНДЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ  $\alpha$ i серия Руководство по параметрам B-65160E)
- 4 ЧПУ при помощи последовательного интерфейса, может контролировать до двух усилителей шпинделя.

Если усилитель шпинделя обеспечивает функцию переключения шпинделя, один усилитель шпинделя может контролировать два двигателя шпинделя используя функцию переключения.

Функция переключения вывода, может использоваться в подключаемых шпиндельных двигателях.

До четырех шпинделей, или восьми типов, может использоваться при переключении двигателей шпинделя. (Число шпинделей которые могут контролироваться одновременно, равно числу усилителей шпинделя, то есть двум.) Параметры усилителя шпинделя с последовательным интерфейсом соответствуют вышеуказанным функциям, следующим образом:

  - (1) Параметры ном.4000 по ном.4539 "S1": Первый усилитель шпинделя  
Параметры ном.4000 по ном.4539 "S2": Второй усилитель шпинделя
  - (2) Параметры ном.4000 по ном.4175 "S1"/"S2": Если функция переключения шпинделей отсутствует, или для главного шпинделя в усилителе, если эта функция есть.  
Параметры ном.4176 по ном.4351 "S1"/"S2": Для под шпинделей, в усилителе шпинделя, если есть функция переключения.
  - (3) Параметры на низкой скорости, если есть функция переключения вывода.  
Параметры ном.4136 по ном.4175 "S1"/"S2": Если функция переключения шпинделей отсутствует, или для главного шпинделя, если эта функция есть.  
Параметры ном.4284 по ном.4351 "S1"/"S2": Для под шпинделей, если есть функция переключения шпинделей.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

5 ЧПУ хранит параметры усилителя шпинделя с последовательным интерфейсом, ЧПУ посылает их в усилитель шпинделя при включении питания, и они используются в этом устройстве.

Эти параметры посылаются ЧПУ в усилитель пакетами когда:

- ЧПУ включается.
- Последовательный шпиндель перезапускается сбросом при возникновении сигнала тревоги связи со шпинделем 749 (из за отключения модуля контроля шпинделя, или из за шума).

Если эти параметры перезаписываются, они посылаются из ЧПУ последовательно когда:

- Параметры вводятся в режиме ручного ввода данных.
- Параметры вводятся как программируемые (G10).
- Параметры вводятся через интерфейс считывателя/перфоратора.

Если бит 4 (WSP) параметра ном. 8703 установлен в 0, ЧПУ не начинает немедленную передачу данных усилителю шпинделя, даже если они записаны в параметр функцией окна РМС. Поэтому, новые значения параметров установленные перезаписью, не становятся действительными автоматически. Для выполнения немедленной передачи данных, установите бит 4 (WSP) параметра ном. 8703 - 1.

Если вы хотите изменить значения таких параметров при автоматической операции, используйте ввод программируемых параметров (G10).

Для автоматической установки параметров, загрузите параметры, относящиеся к модели двигателя, из усилителя шпинделя в ЧПУ перед процедурой описанной выше.

Параметры усилителя шпинделя с последовательным интерфейсом могут быть изменены после запуска системы. Изменение параметров (ном.4000 по ном.4539 "S1", "S2") в ЧПУ, отсылает их в усилитель в свое время, и параметры в устройстве обновляются. Будьте осторожны, чтобы не ошибиться при изменении параметров.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
4800				SYM			ND2	ND1
							ND2	ND1

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]	Бит
ND1	При управлении синхронизацией шпинделя, направление вращения двигателя первого шпинделя: 0: Направление заданное знаком команды 1: Направление противоположное знаку команды
ND2	При управлении синхронизацией шпинделя, направление вращения двигателя второго шпинделя: 0: Направление заданное знаком команды 1: Направление противоположное знаку команды
SYM	В качестве максимальной скорости шпинделя при управлении синхронизацией шпинделя используется: 0: Максимальная скорость шпинделя ведущего шпинделя. 1: Максимальная скорость шпинделя ведущего шпинделя или ведомого шпинделя, смотря что меньше.

4810

**Импульсы ошибки между двумя шпинделями при синхронизации фаз в режиме управления синхронизацией последовательных шпинделей**

[Тип данных]	Байт
[Единица измерения данных]	Импульс
[Диапазон действит. данных]	от 0 до 255
	Устанавливает разницу в импульсах ошибки между двумя шпинделями при синхронизации фаз в режиме управления синхронизацией последовательных шпинделей. Если разница в импульсах ошибки между двумя шпинделями, находится в пределах значения указанного в этом параметре, сигнал завершения синхронизации фаз шпинделей FSPPH становится равным "1". Это параметр используется для проверки разности фаз при управлении синхронизацией, и для подтверждения синхронизации в режиме управления синхронизацией последовательных шпинделей. Для синхронизации шпинделей, параметры последовательных шпинделей, например параметр ном. 4032 должны быть заданы.

4811

**Допустимое число ошибок, между импульсами ошибки между двумя шпинделями, в режиме управления синхронизацией последовательных шпинделей, или в режиме простого синхронного управления**

[Тип данных]	Слово
[Единица измерения данных]	Импульс
[Диапазон действит. данных]	от 0 до 32767
	Задаёт допустимое число ошибок, между импульсами ошибки между двумя шпинделями, в режиме управления синхронизацией последовательных шпинделей, или в режиме простого синхронного управления.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр используется для выдачи сигнала обнаружения фазовой ошибки между шпинделями SYCAL в режиме управления синхронизацией последовательных шпинделей. Сигнал SYCAL <F044#4> становится равным "1" если обнаружена фазовая ошибка, превышающая заданное в этом параметре значение.

4812	<b>Ведущий шпиндель при синхронном управлении шпинделями</b>
4813	<b>Ведомый шпиндель при синхронном управлении шпинделями</b>

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Байт  
0, 1, 2

Устанавливает ведущий и ведомый шпиндель при синхронном управлении шпинделями.

Значение настройки: 1 до 2, Первый или второй шпиндель

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Эти параметры действительны только при программном задании синхронного управления шпинделями. Если установлен 0, программно включение синхронного управления шпинделями(G51.8) вызывает сигнал тревоги.

4831	<b>Ведущая ось первого шпинделя при синхронном управлении шпинделями</b>
4832	<b>Ведущая ось второго шпинделя при синхронном управлении шпинделями</b>

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Байт

от 1 до Числа шпинделей

Задаёт ведомую и ведущую ось при синхронном управлении по шпинделям. Установите номер ведущей оси, для оси, которая будет восприниматься как ведомая ось.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если были заданы эти параметры, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр действителен, если бит 4 (SSS) параметра ном. 3704 устанавливается в 1.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
4900								FLR

[Тип данных] Бит

FLR

При использовании функции обнаружения флуктуации скорости шпинделя, степень допуска (q) и флуктуация (r) установленные в параметре ном.4911 и ном.4912, соответственно, устанавливаются на:

0: 1%

1: 0.1%

4911	Скорость (q) флуктуации скорости шпинделя, которая считается заданной скоростью шпинделя
------	--

[Тип данных] Слово

[Единицы данных, диапазон действит. данных]

Единица данных	1%	0.1% (серия T)
Диапазон действит. данных	от 1 до 100	от 1 до 1000

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Единицы данных зависят от параметра ном.4900#0 FLR (только серия T)

Устанавливает коэффициент (q) скорости шпинделя который считается заданной скоростью шпинделя в функции обнаружения флуктуации скорости шпинделя.

Пусть заданная скорость равна Sc. Если фактическая скорость шпинделя находится в диапазоне (Sc-Sq) и (Sc + Sq), она считается равной заданной.

Функция обнаружения флуктуации скорости шпинделя запускается.

где

$$Sq = Sc \times \frac{q}{100}$$

4912	Коэффициент флуктуации скорости шпинделя (r) при котором функцией обнаружения флуктуации скорости шпинделя не выдается сигнал тревоги
------	---

[Тип данных] Слово

[Единицы данных, диапазон действит. данных]

Единица данных	1%	0.1% (серия T)
Диапазон действит. данных	от 1 до 100	от 1 до 1000

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Единицы данных зависят от параметра ном.4900#0 FLR (только серия T)

Устанавливает коэффициент флуктуации скорости шпинделя (r) при котором функцией обнаружения флуктуации скорости шпинделя не выдается сигнал тревоги (смотри Рис. 4.20 (e)).

4913	Значение флуктуации скорости шпинделя (d) при котором функцией обнаружения флуктуации скорости шпинделя не выдается сигнал тревоги
------	--

[Тип данных] Слово  
 [Единица данных] мин<sup>-1</sup>  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 32767

Слово  
 мин<sup>-1</sup>  
 от 0 до 32767

Задаёт допустимую флуктуацию скорости шпинделя (Sd) при котором функцией обнаружения флуктуации скорости шпинделя не выдается сигнал тревоги

Функция определения отклонения скорости вращения шпинделя проверяет насколько фактическая скорость отличается от заданной. Sd или Sr, смотря на то какое больше, принимается за допустимое отклонение скорости вращения (Sm). Срабатывает сигнал тревоги, когда фактическая скорость вращения шпинделя отклоняется от заданной (Sc) на величину, превышающее допустимое отклонение (Sm).

Sd: Допустимое постоянное отклонение, независящее от заданной скорости вращения шпинделя (Sd устанавливается параметром 4913.)

Sr: Допустимое отклонение, получено путем умножения Sc (заданная скорость вращения) на r (постоянный коэффициент). (r устанавливается в параметре 4912.)

Sm: Sd или Sr, смотря что выше.

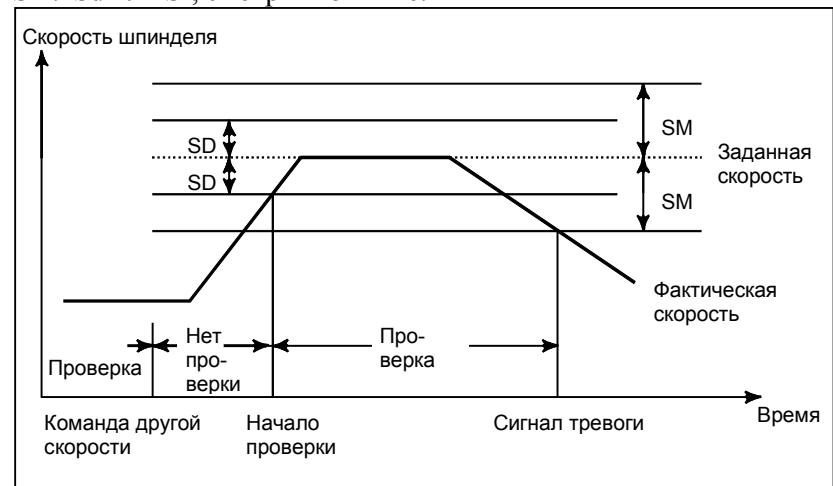


Рис. 4.20 (е) Sd и Sm

4914	Время (p) прошедшее с момента изменения заданной скорости шпинделя, до запуска обнаружения флуктуации скорости шпинделя
------	---

[Тип данных] Двойное слово  
 [Единица измерения данных] мсек  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 999999

Двойное слово  
 мсек  
 от 0 до 999999

Устанавливает время прошедшее с момента изменения заданной скорости шпинделя, до запуска обнаружения флуктуации скорости шпинделя в функции обнаружения флуктуации. Таким образом, флуктуации скорости шпинделя не детектируются, в течении заданного времени, от момента изменения заданной скорости шпинделя.

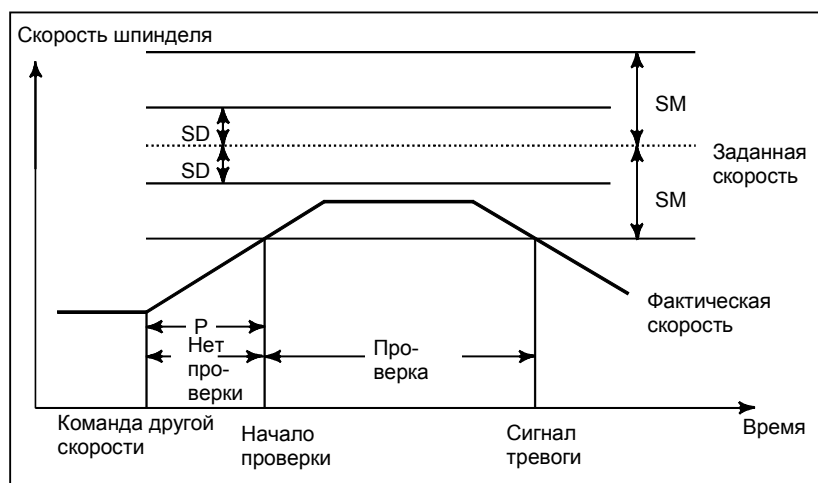


Рис. 4.20 (f) Sd и Sm

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
4950	IMB	ESI	TRV			ISZ	IDM	IOR

[Тип данных]

Бит

IOR

Сброс системы в режиме позиционирования шпинделя

0: Не разблокирует режим.

1: Разблокирует режим

IDM

Направление позиционирования шпинделя с использованием кода M

0: Положительное

1: Отрицательное

ISZ

Если при позиционировании шпинделя задается M-код для ориентации шпинделя:

0: Режим вращения шпинделя сбрасывается, переключается в режим позиционирования шпинделя, и выполняется операция ориентации шпинделя.

1: Режим вращения шпинделя сбрасывается, переключается в режим позиционирования шпинделя, но операция ориентации шпинделя не выполняется.

TRV

Направление вращения позиционирования шпинделя установлено в:

0: Положительное

1: Обратное направление

ESI

Выбор спецификации позиционирования шпинделя

0: Используется обычная спецификация.

1: Используется расширенная спецификация.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Расширенная спецификация включает следующие два расширения:

- (1) При обычной спецификации, число кодов М для задания угла позиционирования шпинделя всегда равно 6. В расширенной спецификации, можно выбрать произвольное число таких М кодов, от 1 до 255 установкой параметров (Смотри параметр ном.4964.)
- (2) Максимальная скорость подачи для позиционирования шпинделя (установка параметра ном.1420) может быть расширена с 240000 до 269000 (в приращениях 10 град/мин).

IMB При использовании функции позиционирования шпинделя, полуфиксированное угловое позиционирование основанное на М кодах, использует:

- 0: Спецификацию А
- 1: Спецификацию В

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В случае полуфиксированного углового позиционирование основанное на М кодах, может возникнуть три типа операций позиционирования шпинделя:

- (1) Режим вращения шпинделя сбрасывается, режим переключается в режим позиционирования шпинделя.
- (2) Позиционирование шпинделя выполняется в режиме позиционирования.
- (3) Режим позиционирования шпинделя сбрасывается, режим переключается в режим вращения шпинделя.

В случае спецификации А:

Операции с (1) по (3) задаются отдельными М кодами.

- (1) Задается М кодом для выполнения ориентации шпинделя. (См. параметр ном. 4960).
- (2) Задается М кодом для задания угла позиционирования шпинделя. (См. параметр ном. 4962).
- (3) Задается М кодом для очистки операции позиционирования шпинделя. (См. параметр ном. 4961).

В случае спецификации В:

Если заданы М код для задания угла позиционирования шпинделя, операции с (1) по (3) выполняются последовательно. (См. параметр ном. 4962).

<b>4960</b>	<b>М код, задающий ориентацию шпинделя</b>
[Тип данных]	Слово
[Единица измерения данных]	Целое
[Диапазон действит. данных]	от 6 до 97
	Задаёт М-код для изменения режима вращения шпинделя в режиме позиционирования шпинделя. Установка М-кодов выполняет ориентацию шпинделя. Позиционирование шпинделя может быть задано из следующего блока.
<b>4961</b>	<b>М код, разблокирующий режим позиционирования шпинделей</b>
[Тип данных]	Слово
[Единица измерения данных]	Целое
[Диапазон действит. данных]	от 6 до 97
	Установите М-код для разблокирования режима позиционирования шпинделей и изменения режима на режим вращения шпинделя.
<b>4962</b>	<b>М код для задания угла позиционирования шпинделей</b>
[Тип данных]	Слово
[Единица измерения данных]	Целое
[Диапазон действит. данных]	от 6 до 92
	Имеются два метода для задания позиционирования шпинделей. При одном методе, используется адрес С, для позиционирования с произвольным углом. При другом используется М код для позиционирования с полуфиксированным углом. Этот параметр задаёт М код для последнего метода.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Если бит 6 (ESI) параметра ном. 4950=0 Используется шесть М кодов от <math>M\alpha</math> до <math>M(\alpha+5)</math> для позиционирования с полуфиксированным углом, если <math>\alpha</math> является значением этого параметра.</li> <li>• Если бит 6 (ESI) параметра ном.4950=1 Установите в этом параметре М-код запуска, и установите число кодов М в параметре ном.4964. Предположим, что установка параметра ном. 4962 это <math>\alpha</math>, а параметра ном. 4964 это <math>\beta</math>. Следовательно <math>\beta</math> М кодов от <math>M\alpha</math> до <math>M(\alpha+\beta-1)</math> используются для полуфиксированного угла позиционирования.</li> </ul>
	В таблице ниже указано отношение между М кодами и углами позиционирования.

М-код	Угол позиционирования	Пример: Угол позиционирования, если $\theta = 30^\circ$
$M\alpha$	$\theta$	$30^\circ$
$M(\alpha+1)$	$2\theta$	$60^\circ$
$M(\alpha+2)$	$3\theta$	$90^\circ$
$M(\alpha+3)$	$4\theta$	$120^\circ$
$M(\alpha+4)$	$5\theta$	$150^\circ$
$M(\alpha+5)$	$6\theta$	$180^\circ$
:	:	:
$M(\alpha+n)$	$(n+1)\theta$	



**ПРИМЕЧАНИЕ**

$\theta$  представляет основное угловое смещение, заданное в параметре ном. 4963.

4963

Базовое угловое смещение для позиционирования шпинделя используя

М-коды

[Тип данных]

Слово

[Единица измерения данных]

град

[Диапазон действит. данных]

от 1 до 60

Данный параметр задает основное угловое смещение, используемое для позиционирования с полуфиксированным углом с использованием М кодов.

4964

Число М кодов для задания угла позиционирования шпинделей

[Тип данных]

Байт

[Единица измерения данных]

Целое

[Диапазон действит. данных]

0, 1, до 255

Данный параметр задает число М кодов, используемых для позиционирования с полуфиксированным углом с использованием М кодов.

Количество М кодов, соответствующее числу, заданному в этом параметре, начиная с М кода, заданного в параметре ном. 4962, используется для задания позиционирования с полуфиксированным углом.

Пусть  $\alpha$  будет значением параметра ном. 4962, и пусть  $\beta$  будет значением параметра ном. 4964. То есть, М коды от  $M\alpha$  до  $M(\alpha+\beta-1)$  используются для позиционирования с полуфиксированным углом.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Этот параметр действителен, когда бит 6 (ESI) параметра ном. 4950 = 1
- 2 Убедитесь, что М коды от  $M\alpha$  до  $M(\alpha+\beta-1)$  не дублируют другие М коды.
- 3 Задание значения данного параметра равным 0 имеет тот же эффект, что и задание его равным 6. То есть, М коды от  $M\alpha$  до  $M(\alpha+5)$  используются для позиционирования с полуфиксированным углом.

4970

Петлевое усиление системы слежения шпинделя

[Тип данных]

Слово

[Единица данных]

 $0.01 \text{ с}^{-1}$ 

[Диапазон действит. данных]

от 1 до 9999

Устанавливает петлевое усиление системы слежения шпинделя в режиме позиционирования шпинделя.

4971	Множитель петлевого усиления системы слежения шпинделя для передачи 1
4972	Множитель петлевого усиления системы слежения шпинделя для передачи 2
4973	Множитель петлевого усиления системы слежения шпинделя для передачи 3
4974	Множитель петлевого усиления системы слежения шпинделя для передачи 4

[Тип данных]

Слово

Устанавливает множители петлевого усиления системы слежения шпинделя для передач с 1 по 4.

Множители используются для конвертации величины отклонения положения в напряжение используемое для команд скорости. Присвойте параметрам данные, полученные из следующего выражения.

$$\text{Множитель петлевого усиления} = 2048000 \times E \times A/L$$

где;

E : Напряжение, требуемое для вращения двигателя шпинделя на  $1000 \text{ мин}^{-1}$  в команде скорости

L : Угол вращения шпинделя на один оборот двигателя (обычно 360)

A : Единица используемая при обнаружении (градусы)

[Пример]

Пусть E равно 2.2 В, L равно 360 градусов, а A равно 0.088 градусов/импульс.

$$\text{Множитель петлевого усиления} = 2048000 \times 2.2 \times 0.088/360 = 1101$$

\* Если напряжение заданное для двигателя шпинделя 10 В при скорости шпинделя  $4500 \text{ мин}^{-1}$ , E равно 2.2 В.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Выше указанные параметры с ном.4971 по ном.4974 для аналоговых шпинделей.

## 4.21 ПАРАМЕТРЫ КОРРЕКЦИИ НА ИНСТРУМЕНТ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5001		EVO		EVR	TAL		TLB	TLC
		EVO	TPH	EVR	TAL	OFH	TLB	TLC

[Тип данных]	Бит
TLC	<p>Коррекция на длину инструмента</p> <p>0: Коррекция инструмента по длине А или В (Соответствует TLB параметре ном.5001)</p> <p>1: Коррекция на длину инструмента С</p>
TLB	<p>Ось коррекции инструмента по длине</p> <p>0: Всегда ось Z, вне зависимости от здания плоскости (Коррекция инструмента по длине А)</p> <p>1: Ось перпендикулярная заданной плоскости (G17, G18, и G19) (Коррекция инструмента по длине В)</p>
OFH	<p>Число смещения коррекции инструмента по длине, коррекции на режущий инструмент и смещения инструмента</p> <p>0: Задает коррекцию инструмента по длине, используя код Н, и коррекцию на режущий инструмент С, используя код D Смещение инструмента соответствует TPH параметра ном.5001#5.</p> <p>1: Задает коррекцию инструмента по длине, коррекцию на режущий инструмент и смещение инструмента, используя коды Н</p>
TAL	<p>Коррекция на длину инструмента С</p> <p>0: Вызывает сигнал тревоги, если корректируются две или более оси</p> <p>1: Не вызывает сигнал тревоги, даже если корректируются две или более оси</p>
EVR	<p>Если значение компенсации погрешностей инструмента изменяется в режиме коррекции на режущий инструмент С:</p> <p>0: Активирует изменение, начиная с блока, в котором задается следующий D или H код.</p> <p>1: Активирует изменение, начиная с блока, в котором выполняется следующая буферизация.</p>
TPH	<p>Задает, используется адрес D или H для числа смещения инструмента (G45 по G48).</p> <p>0: D-код</p> <p>1: H-код</p> <p>TPH действителен, если OFH параметре ном.5001#2 равен 0.</p>
EVO	<p>Если коррекция инструмента по длине А или коррекция инструмента по длине В, величина компенсации погрешностей инструмента, меняется в режиме смещения (G43 или G44) (для серий М), или если при коррекции положения инструмента, меняется величина коррекции (для серии Т):</p> <p>0: Блок задающий следующую команду G43, G44, или код H, и последующие блоки становятся действительными. (М-серия) Блок задающий следующий код Т и последующие блоки становятся действительными. (Т-серия)</p> <p>1: Блок помещаемый в буфер следующим, и последующие блоки становятся действительными.</p>

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5002	WNP	LWM	LGC	LGT		LWT	LGN	LD1

[Тип данных]	Бит
LD1	Число коррекции смещения инструмента 0: Задается с использованием двух младших разрядов кода T 1: Задается с использованием одного младшего разряда кода T
LGN	Номер коррекции на геометрию для коррекции на инструмент 0: Тот же, что и номер коррекции на износ 1: Задает номер коррекции на геометрию по номеру выбора инструмента
LWT	Коррекция на износ инструмента выполняется: 0: Перемещением инструмента. 1: Смещением системы координат. (Только если параметр LGT (бит 4 ном.5002) установлен в 0)
LGT	Коррекция на геометрические размеры инструмента 0: Корректируется смещением системы координат (коррекция выполняется в блоке кода T, вне зависимости от LWM.) 1: Компенсируется посредством перемещения инструмента
LGC	Коррекция на геометрические размеры инструмента (Эффективна, если LGT = 0. Если LGT равна 1, она всегда отменяется.) 0: Не отменяется числом коррекции 0 1: Отменяется числом коррекции 0
LWM	Смещение инструмента (Коррекция геометрии и износа если LGT = 1.) 0: Производится в блоке кода T 1: Производится вместе с перемещением оси

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если LGT = 0, коррекция выполняется в блоке кодов T вне зависимости от этого параметра.

WNP	Воображаемое направление режущей кромки инструмента, используемое для коррекции на радиус вершины инструмента, это направление заданное: 0: Номером коррекции на геометрию инструмента 1: Номером коррекции на износ
-----	--

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5003	TGC	LVC				CCN		
		LVK				CCN	SUV	SUP

[Тип данных]	Бит
SUP	Запуск или прекращение коррекции на режущий инструмент C, или коррекции на режущий инструмент для 5-ти осевой обработки 0: Тип A 1: Тип B
SUV	Запуск или прекращение коррекции на режущий инструмент C: 0: Тип A или тип B. (Исходя из установки бита 0 (SUP) параметра ном. 5003.) 1: Перпендикулярно следующему перемещению.

- CCN Если задан автоматический возврат на референтную позицию (G28) в режиме коррекции на режущий инструмент С (серия М) или при коррекции на радиус вершины инструмента (серия Т):  
 0: Вектор коррекции на режущий инструмент, или коррекции на радиус вершины инструмента отменяется при перемещении на промежуточную позицию.  
 1: Вектор коррекции на режущий инструмент, или коррекции на радиус вершины инструмента не отменяется при перемещении на промежуточную позицию, а отменяется при перемещении в референтное положение.
- LVC Величина коррекции смещения инструмента  
 0: Не удаляется при сбросе  
 1: Удаляется при сбросе
- LVK Значение коррекции на длину инструмента  
 0: Удаляется при сбросе  
 1: Не удаляется при сбросе
- TGC Значение компенсации на геометрию инструмента  
 0: Не отменяются при сбросе.  
 1: Отменяются при сбросе.  
 (Действителен, если LVC, #6 параметра ном.5003, равен "1")

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5004	Y03				TS1		ORC	
						ODI		

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

- [Тип данных] Бит
- ORC Величина коррекции на инструмент  
 0: Устанавливается спецификацией диаметра  
 (Может быть задано только для оси с программированием диаметра)  
 1: Устанавливается спецификацией радиуса
- ODI Величина коррекции на режущий инструмент устанавливается, используя:  
 0: Радиус.  
 1: Диаметр.
- TS1 Если используется функция прямого ввода измерения значения коррекции инструмента В, детектирование контакта сенсором касания, основано на:  
 0: Вводе от четырех контактов.  
 1: Вводе от одного контакта.
- Y03 Смещение оси Y:  
 0: Используется для 4-й оси.  
 1: Используется для 3-й оси.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5005		TLE	QNI			PRC		CNI

- [Тип данных] Бит
- CNI На экране коррекции, клавиша [INP.C] экрана коррекции оси Y, и экрана макросов:  
0: Используется.  
1: Не используется. (Клавиша [INP.C] не отображается.)
- PRC Прямой ввод значения коррекции инструмента и значения смещения координатной системы заготовки  
0: Не использует сигнал PRC  
1: Использует PRC
- QNI В функции ввода измеренных значений коррекции B  
0: Число коррекции инструмента не выбирается автоматически  
1: Число коррекции инструмента выбирается автоматически
- TLE В функции прямого ввода измеренных значений коррекции инструмента B, значение коррекции инструмента, установленное сигналом записи коррекции:  
0: Всегда получается в режиме записи коррекции.  
1: Получается в режиме записи коррекции, и при перемещении вдоль оси (где "при перемещении вдоль оси" означает, что значение позиционного отклонения отлично от 0).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5006							TGC	OIM
		TOS		TCE				OIM

- [Тип данных] Бит
- OIM Когда устройство переключается между метрической и неметрической системами, автоматическое преобразование величины коррекции инструмента:  
0: Не выполняется  
1: Выполняется

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если изменен этот параметр, переустановите данные по коррекции на инструмент.

- TGC Если код T задан в блоке содержащем G50, G04, или G10:  
0: Не выдается сигнал тревоги.  
1: Выдается сигнал тревоги P/S ном. 245.
- TCE Если коррекция длины инструмента задана в цикле жесткого нарезания резьбы или постоянном цикле сверления, ось для которой применяется коррекция длины инструмента:  
0: Определяется в соответствии со спецификациями коррекции длины инструмента C.  
1: Ось сверления.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр действителен, если выбрана коррекция длины инструмента C (бит 0 (TLC) параметра ном. 5001 = 1).

- TOS Операция коррекции инструмента по длине выполняется:
- 0: Коррекция на длину инструмента выполняется за счет перемещения оси.
- 1: Коррекция на длину инструмента выполняется за счет сдвига системы координат.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5008			QCR	MCR	CNV		CNC	CNI
		GCS	QCR	MCR	CNV	G39	CNC	CNI

[Тип данных]

- Бит
- CNI Проверка столкновения для коррекции на режущий инструмент С (серия М) или коррекции на радиус вершины инструмента (серия Т):
- 0: Выполняется
- 1: Не выполняется
- CNC При проверке столкновения для коррекции на режущий инструмент С (серия М) или коррекции на радиус вершины инструмента (серия Т), когда направление перемещения после приложения коррекции, отличается от запрограммированного на величину от 90 °до 270°:
- 0: Выдается сигнал тревоги.
- 1: Не выдается сигнал тревоги.
- G39 Функция закругления углов (G39) в режиме коррекции на режущий инструмент С:
- 0: Отключена.
- 1: Включена.
- CNV Проверка столкновения и удаление вектора коррекции на режущий инструмент С (серия М) или коррекции на радиус вершины инструмента (серия Т):
- 0: Выполняется.
- 1: Не выполняется.
- MCR Если G41/G42 (коррекция на режущий инструмент С (серия М) или коррекция на радиус вершины инструмента (серия Т)) задается в режиме ручного ввода данных сигнал тревоги:
- 0: Не срабатывает.
- 1: Срабатывает. (P/S5257)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В режиме ручного ввода данных, коррекция на режущий инструмент С (серия М) или коррекция на радиус вершины инструмента (серия Т) не выполняется, вне зависимости от установки этого параметра.

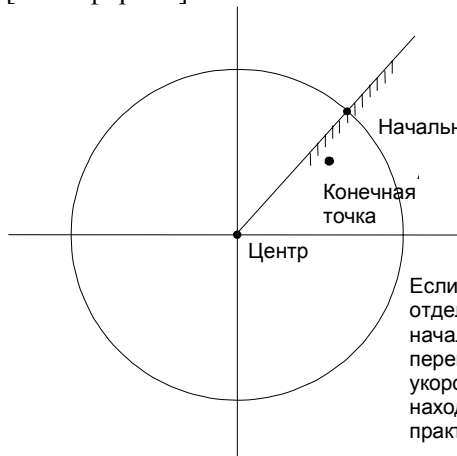
- QCR Расстояние перемещения при круговой интерполяции при коррекции на режущий инструмент С (серия М) или коррекции на радиус вершины инструмента (серия Т) определяется:
- 0: В формате FS0(FS16).
- 1: В формате FS15.
- FS0(FS16) и FS15 определяют расстояние перемещения различными способами. если радиус дуги в начальной точке круговой интерполяции, отличается от такового в конечной точка (если конечная точка расположена не на дуге). Этим параметром, можно выбрать метод определения расстояния перемещения круговой интерполяции.

[FS0(FS16) формат]



Если конечная точка со стороны начальной точки, находится в области А, перемещение выполняется вдоль укороченного пути. Если конечная точка находится в области В, С, или D, выполняется практически полный поворот.

[FS15 формат]



Если конечная точка в области А отделена линией L прочерченной между начальной точкой и центром, перемещение выполняется вдоль укороченного пути. Если конечная точка находится в области В, выполняется практически полный поворот.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Установка этого параметра метод определения расстояния перемещения для круговой интерполяции, а не во время коррекции на режущий инструмент С (серия М) или коррекции на радиус вершины инструмента (серия Т). Соответственно, если этот параметр установлен, установка бита 3 (CQD) параметра ном. 3450 недействительна.

- GCS Если G49 (G код для отмены коррекции инструмента по длине) и G40 (G код для отмены коррекции на режущий инструмент) заданы в одном блоке, коррекция инструмента по длине прекращается
- 0: В следующем блоке.
  - 1: В указанном блоке.



	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5009	NTT			TSD	QSA			GSG

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

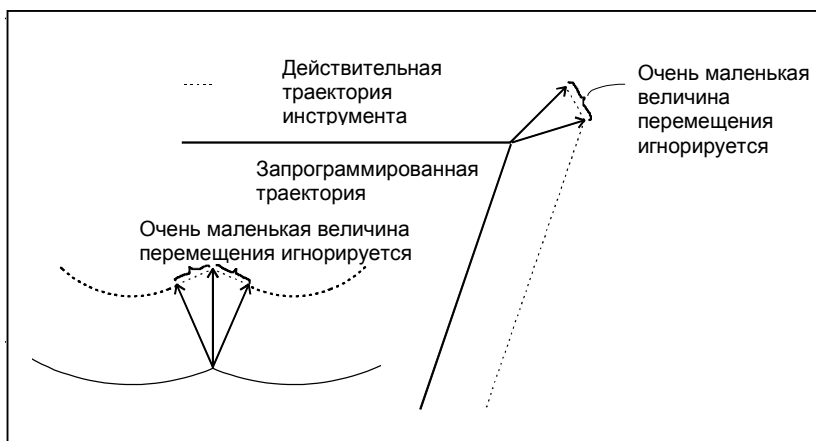
[Тип данных]	Бит
GSG	В режиме прямого ввода компенсации погрешностей инструмента В, сигнал записи вода коррекции вводится: 0: Со стороны станка. <G004 биты 2 по 5> 1: Со стороны РМС. <G132 биты 0 и 1, G134 биты 0 и 1>
QSA	Функция управления осью наклона: 0: Не поддерживается функцией прямого ввода компенсации погрешностей инструмента В. 1: Поддерживается функцией прямого ввода компенсации погрешностей инструмента В.
TSD	В функции прямого ввода компенсации погрешностей инструмента В, функция предотвращения ошибки: 0: Отключена. 1: Включена.
NTT	Если коррекция инструмента типа смещения, задается при упрощенном управлении синхронизацией, и ведущий и ведомый шпиндель не относятся к коррекции инструмента: 0: Выдается сигнал тревоги. (P/S 214) 1: Не выдается сигнал тревоги.

5010	Предельное значение которое игнорирует вектор, когда инструмент перемещается на наружную сторону угла при коррекции на радиус вершины инструмента
	Предельное значение которое игнорирует вектор, когда инструмент перемещается на наружную сторону угла при коррекции на режущий инструмент С

[Тип данных] Слово  
[Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.01	0.001	0.0001	мм
Ввод данных в дюймах	0.001	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действит. данных] от 0 до 16383  
Этот параметр устанавливает предельное значение которое игнорирует небольшое перемещение, возникающее при перемещении инструмента снаружи угла при коррекции на радиус вершины инструмента (серия Т) или коррекции на режущий инструмент С (серия М).



5013

Максимальное значение коррекции на износ инструмента

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

Двойное слово

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.01	0.001	0.0001	мм
Ввод данных в дюймах	0.001	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действительных данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C
Ввод данных в миллиметрах	от 0 до 99999	0 - 999999	от 0 до 9999999
Ввод данных в дюймах	от 0 до 99999	0 - 999999	от 0 до 9999999

Данный параметр задает максимальное значение коррекции на износ инструмента. При попытке задать значение коррекции на износ инструмента, чье абсолютное значение, превышает значение установленное в этом параметре, выдается следующий сигнал тревоги или предупреждение:

При ручном вводе данных

Предупреждение: Слишком много разрядов

Ввод из G10

Сигнал тревоги P/S ном. 032 Величина коррекции вне диапазона от G10.

5014

Максимальное значение инкрементного ввода для коррекции на износ инструмента

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

Двойное слово

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.01	0.001	0.0001	мм
Ввод данных в дюймах	0.001	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действительных данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C
Ввод данных в миллиметрах	от 0 до 99999	0 - 999999	от 0 до 9999999
Ввод данных в дюймах	от 0 до 99999	0 - 999999	от 0 до 9999999

Устанавливает максимально допустимое значение для ввода коррекции на износ инструмента, как инкрементного значения. Если значение инкрементного ввода (абсолютное значение) превышает заданное значение, выдается следующий сигнал тревоги или предупреждение:

При ручном вводе данных

Предупреждение: Установленное значение вне диапазона.

Ввод из G10

Сигнал тревоги P/S ном. 032 Величина коррекции вне диапазона от G10.

5015	<p><b>Расстояние (XP) между референтным положением и осью X + поверхность контакта</b></p> <p><b>Расстояние (X1P) между референтным положением и осью X + поверхность контакта датчика касания 1</b></p>
5016	<p><b>Расстояние (XM) между референтным положением и осью X - поверхность контакта</b></p> <p><b>Расстояние (X1M) между референтным положением и осью X - поверхность контакта датчика касания 1</b></p>
5017	<p><b>Расстояние (ZP) между референтным положением и осью Z + поверхность контакта</b></p> <p><b>Расстояние (Z1P) между референтным положением и осью Z + поверхность контакта датчика касания 1</b></p>
5018	<p><b>Расстояние (ZM) между референтным положением и осью Z - поверхность контакта</b></p> <p><b>Расстояние (Z1M) между референтным положением и осью Z - поверхность контакта датчика касания 1</b></p>

[Тип данных]

двойное слово

[Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.001	0.0001	мм
Ввод данных в дюймах	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действит. данных]

от -99999999 до 99999999

Эти параметры относятся к функции ввода измеренного значения коррекции инструмента В.

Они устанавливают расстояние (со знаком) между референтным положением измерения и поверхностью контакта датчика. Для оси с программируемым диаметром, устанавливайте его в значении диаметра.

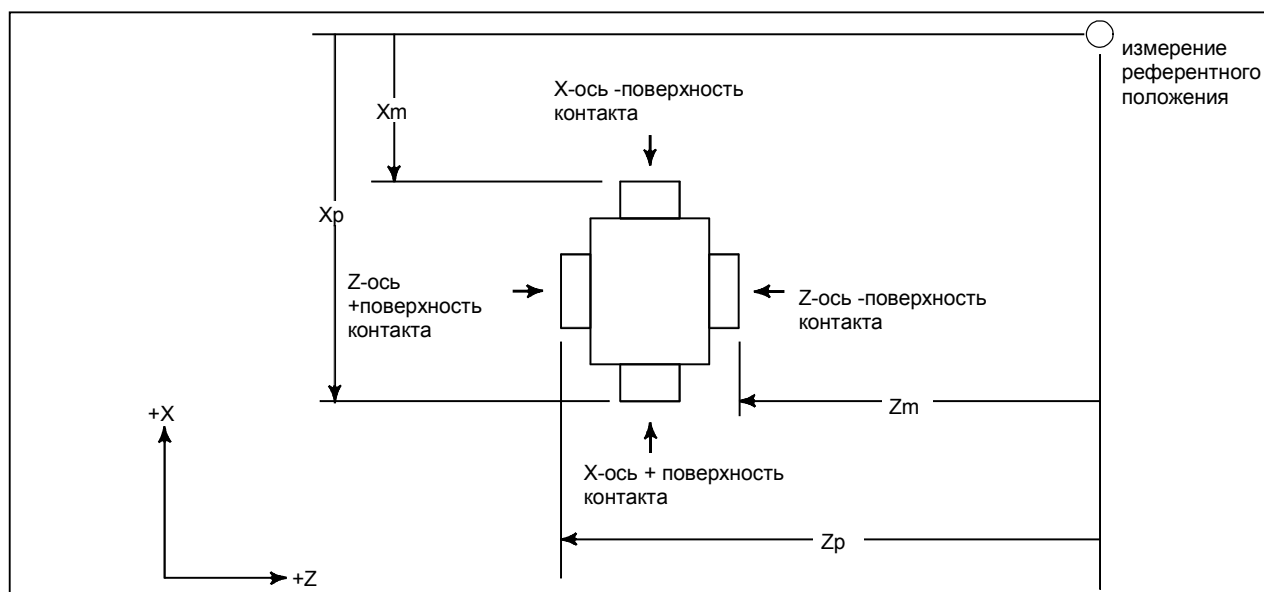


Рис. 4.21 Расстояние вдоль осей X и Z от референтного положения до +/- поверхностей контакта

5020	Номер коррекции на инструмент, используемый для функции ввода
	измеренной величины коррекции инструмента В

[Тип данных] Байт

[Диапазон действительных данных] от 1 до максимального числа значений компенсации на инструмент

Устанавливает номер коррекции на инструмент, используемый для установки величины на которую смещается система координат заготовки, функцией прямого ввода измеренной величины коррекции инструмента В. Этот параметр действителен, если номер коррекции на инструмент не выбирается автоматически (QNI, #5 параметра 5005, равен 0).

5021	Число запоминаемых импульсов циклов интерполяции перед контактом
	с датчиком касания

[Тип данных] Байт

[Единица измерения данных] Циклы интерполяции

[Диапазон действит. данных] от 0 до 8

При использовании функции предотвращения ошибки, в функции прямого ввода компенсации погрешностей инструмента В, или используется датчик касания со вводом сигнала касания от одного контакта, этот параметр устанавливает число импульсов циклов интерполяции сохраняющихся перед контактом инструмента с датчиком, при ручной операции.

Если 0 установлен в этом параметре, предполагается спецификация в 8 (максимально допустимое значение).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр активирован если параметр TS1 (бит 3 параметра ном.5004) установлен в 1.

5030

<b>Минимальный диаметр шлифовального круга при проверке диаметра круга</b>
--

[Тип данных]

двойное слово

[Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.01	0.001	0.0001	мм
Ввод данных в дюймах	0.001	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действительных данных]

Приращение ввода	IS-A, IS-B	IS-C
Ввод данных в миллиметрах	от -999999 до 999999	от -9999999 до 9999999
Ввод данных в дюймах	от -999999 до 999999	от -9999999 до 9999999

Если значение коррекции, связанное с корректирующим числом, заданным в H-коде, меньше минимального диаметра шлифовального круга, заданного в этом параметре, при коррекции посредством G43 или G44, сигнал в F0065#3 GWLF выводится на РМС.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр для цилиндрических шлифовальный станков.

5040

#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
							OWD

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]

Бит

OWD

При задании радиусом (бит 1 (ORC) параметра ном. 5004 имеет значение 1),

0: Величины коррекции на инструмент как коррекции на геометрические величины, так и на износ, заданы радиусом.

1: Величина коррекции геометрических параметров на инструмент задана радиусом, а величина коррекции на износ задана диаметром для оси программирования диаметра.

5041

#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
				CRS			
NM2					UMD		

[Тип данных]

Бит

UMD

Если программа не содержит команды D при коррекции на режущий инструмент C:

0: Данные коррекции не обновляются.

1: Если есть команды G41 или G42, модальное значение D используется как номер коррекции для обновления данных коррекции.

- CRS Если задан запуск с нулевым расстоянием перемещения, после операции возврата на референтную позицию, если T код задает номер виртуального наконечника инструмента отличный от 0 и 9, выполнение блока запуска проводится следующим образом:
- 0: Блок не выполняет перемещение.
  - 1: Блок выполняет такое перемещение, что наконечник инструмента помещается в текущее положение.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если номер виртуального наконечника инструмента равен 0 или 9, перемещение проводится так, что центр наконечника инструмента помещается в текущее положение, вне зависимости от установки этого параметра.

- NM2 Если два и более блоков не задающих перемещение указаны последовательно, или, если указывается не буферизированный код M в одном блоке:
- 0: Не выдается сигнал тревоги.
  - 1: Выдается сигнал тревоги. (P/S 041)

## 4.22 ПАРАМЕТРЫ ПОСТОЯННЫХ ЦИКЛОВ

### 4.22.1 Параметры постоянных циклов для сверления

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5101		M5T			ILV	RTR		FXU
	M5B	M5T	RD2	RD1			EXC	FXU

[Тип данных] Бит  
 FXU Ось сверления в постоянном цикле сверления это:  
 0: Всегда ось Z  
 1: Ось, выбранная программой

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В случае серии T данный параметр действителен только для постоянного цикла сверления в формате FS10/11.

EXC G81  
 0: Задаёт постоянный цикл сверления  
 1: Задаёт команду внешней операции

RTR G83 и G87  
 0: Задание цикла высокоскоростного сверления с периодическим выводом сверла  
 1: Задание цикла сверления с периодическим выводом сверла

ILV Положение начальной точки в постоянном цикле сверления  
 0: Не обновляется при сбросе  
 1: Обновляется при сбросе

RD2, RD1 Устанавливает ось и направление в котором высвобождается инструмент при постоянном цикле сверления G76 или G87. RD2 и RD1 устанавливаются как показано ниже, выбором плоскости.

RD2	RD1	G17	G18	G19
0	0	+X	+Z	+Y
0	1	-X	-Z	Y
1	0	+Y	+X	+Z
1	1	Y	-X	-Z

M5T Если шпиндель вращается из прямого в обратное направление и наоборот в цикле нарезания резьбы метчиком G84 и G74 для серии M (G84 и G88 для серии T), перед выводом M04 или M03:  
 Для серии T  
 0: Не выводится M05  
 1: Выводится M05  
 Для M-серии  
 0: Выводится M05  
 1: Не выводится M05

M5B В постоянных циклах сверления G76 и G87:  
 0: Выводит M05 перед остановкой ориентированного шпинделя  
 1: Не выводит M05 перед остановкой ориентированного шпинделя

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5102	RDI	RAB	K0E	RFC	F16	QSR	MRC	
[Тип данных]	Бит							
MRC	<p>Если задана конечная фигура, которая не возрастает или понижается равномерно, в многократно повторяющихся постоянных циклах токарной обработки (G71, G72):</p> <p>0: Не выдается сигнал тревоги.</p> <p>1: Подается сигнал тревоги P/S ном. 064.</p>							
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p>Этот параметр действителен для многократно повторяющихся постоянных циклов токарной обработки типа I.</p> </div>								
QSR	<p>Проверка для определения наличия в программе блока с номером последовательности, заданным в адресе Q, перед пуском многократно повторяемого постоянного цикла (от G70 до G73):</p> <p>0: Не выполняется.</p> <p>1: Выполняется. (Если номер последовательности заданный в адресе Q не найден, возникает сигнал тревоги и постоянный цикл не выполняется.)</p>							
F16	<p>Если используется формат FS10/11 (если бит 1 (FCV) параметра ном.0001 установлен в 1), то для задания постоянного цикла сверления используется:</p> <p>0: Формат FS10/11</p> <p>1: Формат FS0. (Однако, число повторов задается с использованием адреса L.)</p>							
RFC	<p>Для полустойковой фигуры G71 или G72 и для схемы резки G73, коррекция радиуса наконечника инструмента:</p> <p>0: Не выполняется</p> <p>1: Выполняется.</p>							
K0E	<p>Если K0 задано в постоянном цикле обработки отверстий (G80 по G89):</p> <p>0: Обработка отверстий производится однократно.</p> <p>1: Обработка отверстий не производится. Вместо этого, данные обработки отверстий просто запоминаются.</p>							
RAB	<p>Команда R для постоянного цикла сверления в формате Серии 15:</p> <p>0: Принимается как команда приращения</p> <p>1: Принимается как:</p> <p>Абсолютная команда в кодах G системы A</p> <p>Абсолютная команда в кодах G системы B или C если задан режим G90.</p> <p>Инкрементная команда в кодах G системы B или C если задан режим G91.</p>							
RDI	<p>Команда R для постоянного цикла сверления в формате FS10/11:</p> <p>0: Принимается как спецификация радиуса</p> <p>1: Следует спецификации диаметра/радиуса для оси сверления</p>							

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5103		TCZ	CID	COD	PNA	P15	TFD	
		TCZ				DCP	QZA	SIJ



[Тип данных]	Бит
SIJ	При использовании формата команды FS10/11, значение смещения инструмента для постоянного цикла сверления G76 или G87 задается: 0: Адресом Q 1: Адресом I, J или K
TFD	Во время цикла нарезания резьбы, предварительная подача: 0: Включена. 1: Отключена.
QZA	Если спецификация глубины реза (Q) в каждое время пропущена, или если Q0 задана в постоянном цикле высокоскоростного глубокого сверления (G73) или постоянном цикле глубокого сверления (G83): 0: Не выдается сигнал тревоги. 1: Выдается сигнал тревоги (ном.045).
P15	При использовании формата команды FS10/11, последовательность обработки для выемки с использованием нескольких повторяющихся постоянных циклов G71 или G72 следует: 0: Спецификации FS0(FS16) 1: Спецификации FS10/11
DCP	Если в постоянном цикле сверления, задана ось перпендикулярная или параллельная заданной плоскости: 0: Заданная ось является осью сверления. 1: Заданная ось является осью позиционирования.
PNA	Если используется формат ленты FS10/11 и задана плоскость без оси в режиме постоянного цикла сверления, сигнал тревоги: 0: Срабатывает. (P/S 028) 1: Не срабатывает.
COD	При выемке, последовательность осевого перемещения для возврата инструмента в начальное положение, в конце обработки выполняется: 0: От оси X к оси Z 1: От оси Z к оси X
<p align="center"><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p align="center">Если этот параметр установлен в 1, задание G71 вызывает возврат инструмента в начальную точку от оси Z к оси X. Поэтому, при возврате инструмента в начальную точку после торцевой обработки, можно избежать столкновения инструмента и поверхности заготовки.</p>	
CID	При использовании формата команды FS10/11, применение установки бита 7 (IPR) параметра ном. 1004 на глубину реза в многократно повторяемом постоянном цикле токарной обработки: 0: Отключена. 1: Включена.
TCZ	В цикле нарезания резьбы метчиком (исключая жесткое нарезание резьбы), аккумулярированная проверка нуля в шаге нарезания резьбы (вперед, назад): 0: Не выполняется. 1: Выполняется. Выполняйте цикл нарезания резьбы метчиком (исключая жесткое нарезание резьбы) с предварительной подачей системы слежения (бит 1 параметра ном. 2005). При обнаружении удара, установите этот параметр в 1.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5104		PCT	MCC	SPE		FCK	BCR	
								RDC

- [Тип данных] Бит
- RDC Постоянный цикл для высокоскоростного позиционирования и сверления:  
0: Отключен.  
1: Включен.
- BCR В цикле растачивания, отвод выполняется:  
0: На скорости рабочей подачи.  
1: На скорости ускоренный подвода.
- FCK Профиль обработки в многократно повторяемом постоянном цикле обточки торцевой поверхности (G71/G72):  
0: Не проверяется.  
1: Проверяется.
- Если задан этот параметр, проверяется профиль обработки в многократно повторяемом постоянном цикле обточки торцевой поверхности для токарного станка (G71/G72) и точка начала обработки. Если взаимосвязь неправильна, выдается сигнал тревоги P/S 062.
- Неправильная взаимосвязь между профилем обработки и точкой начала обработки означает следующие случаи.
- Хотя допуск на чистовую обработку задан с положительным знаком, точка начала постоянного цикла меньше, чем максимальное значение профиля обработки.
  - Хотя допуск на чистовую обработку задан с отрицательным знаком, точка начала постоянного цикла больше, чем минимальное значение профиля обработки.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Профиль обработки проверяется до операции постоянного цикла (не во время обработки).
- 2 Проверяемый профиль обработки должен быть запрограммирован. Траектория отвода или возврата не проверяется.
- 3 Этот параметр не действителен для G71 или G72 постоянного цикла для шлифовального станка.

- SPE При многократно повторяемом цикле нарезания резьбы в формате ленты FS10/11, однолезвийное резбонарезание и двулезвийное зигзагообразное резбонарезание с постоянной глубиной реза:  
0: Не может быть задано.  
1: Может быть задано.
- MCC При многократно повторяемом постоянном цикле токарной обработки (G71 or G72), задание неправильной дуги:  
0: Не проверяется немедленно перед началом перемещения.  
1: Проверяется немедленно перед началом перемещения.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Этот параметр действителен, когда бит 1 (MRC) параметра ном. 5102 устанавливается в 1.
- 2 Вне зависимости от установки этого параметра, форма проверяется при перемещении выполняемом командой дуги.

**РСТ** Команда Q в цикле нарезания резьбы метчиком (G84 или G88):  
 0: Недействительна.  
 1: Активируется. (Выполняется цикл глубокого нарезания резьбы метчиком.)  
 Если установлен этот параметр, и глубина реза в каждое время задана адресами Q в G84 или G88, выполняется цикл глубокого нарезания резьбы метчиком.  
 Как операция цикла глубокого нарезания резьбы метчиком, может быть выбрано высокоскоростное глубокое нарезание резьбы или обычное глубокое нарезание резьбы, при помощи бита 5 (PCP) параметра ном. 5200. Эта функция может быть использована для нарезания резьбы и жесткого нарезания резьбы. Даже если этот параметр установлен, выполняется обычное нарезание резьбы или жесткое нарезание резьбы, если Q не задан, или задан Q0.

5110

**М код ограничения оси С в постоянном цикле сверления**

[Тип данных] двойное слово  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 99  
 Этот параметр задает код М для ограничения по оси С в постоянном цикле сверления.

5111

**Время выстоя, если задано освобождение оси С в постоянном цикле сверления**

[Тип данных] Слово  
 [Единица измерения данных] мсек  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 32767  
 Этот параметр задает время выстоя, если задано освобождение оси С в постоянном цикле сверления.

5112

**М код прямой ротации шпинделя в постоянном цикле сверления**

[Тип данных] двойное слово  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 255  
 Этот параметр задает код М для прямой ротации шпинделя в постоянном цикле сверления.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

M03 выдается если установлен "0".

5113	<b>M код обратной ротации шпинделя в постоянном цикле сверления</b>

[Тип данных] двойное слово  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 255  
 Этот параметр задает код M для обратной ротации шпинделя в постоянном цикле сверления.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  
 M04 выдается если установлен "0".

5114	<b>Значение возврата или зазора в постоянном цикле сверления G83</b>
	<b>Величина возврата цикла высокоскоростного сверления с периодическим выводом сверла G73</b>

[Тип данных] Слово  
 [Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.01	0.001	0.001	мм
Ввод данных в дюймах	0.001	0.0001	0.0001	дюйм

[Диапазон действит. данных] от 0 до 32767  
 Для серий M, этот параметр устанавливает величину возврата цикла высокоскоростного сверления с периодическим выводом сверла G73 (G83 для серии T).

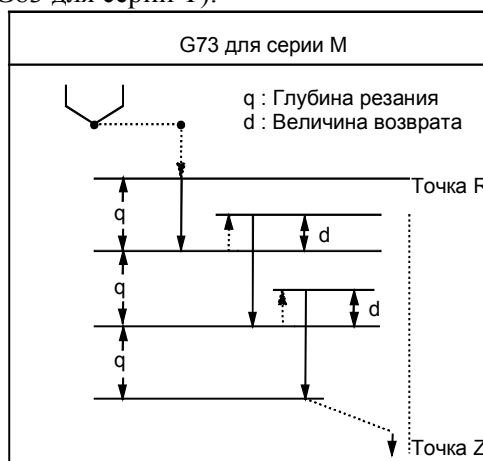


Рис. 4.22.1 (а) Высокоскоростной цикл сверления с периодическим выводом сверла G73

Для серии T этот параметр значение возврата или зазора в постоянном цикле сверления G83.

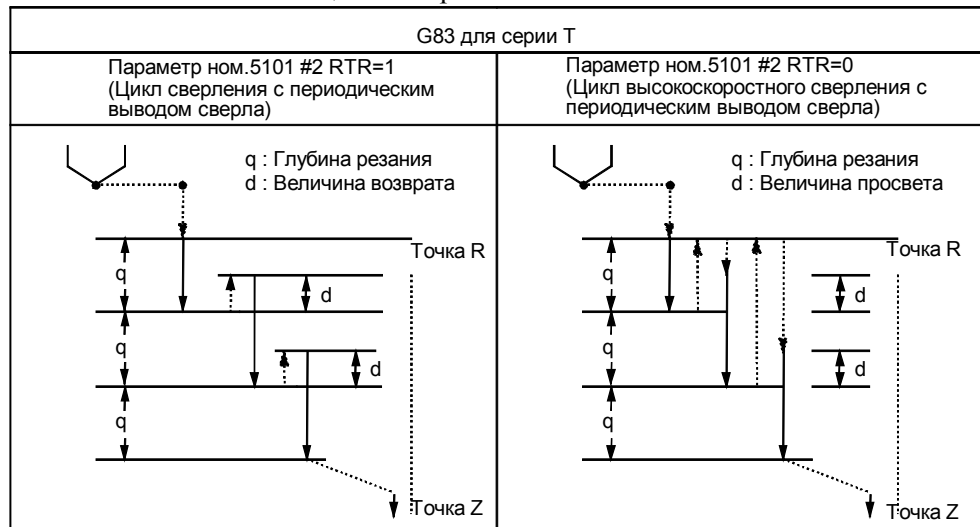


Рис. 4.22.1 (b) Постоянный цикл сверления G83

5115	Зазор постоянного цикла G83
------	-----------------------------

[Тип данных] Слово  
 [Единица измерения данных]

Слово

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.01	0.001	0.001	мм
Ввод данных в дюймах	0.001	0.0001	0.0001	дюйм

[Диапазон действит. данных]

от 0 до 32767

Этот параметр устанавливает зазор в цикле сверления с периодическим выводом сверла G83.

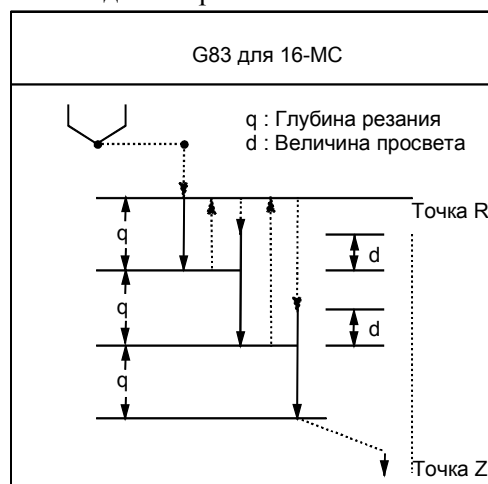


Рис. 4.22.1 (c) Цикл сверления с периодическим выводом сверла G83

<b>5121</b>	<b>Значение регулирования для отвода в цикле растачивания (G85, G89)</b>

[Тип данных]	Байт
[Единица измерения данных]	100%
[Диапазон действит. данных]	от 0.1 до 20
	<p>Задаёт значение регулирования отвода в цикле растачивания</p> <p>Если 20 или большее значение задано в этом параметре, перерегулирование устанавливается на 2000%. Если задан 0, этот параметр становится недействительным, и скорость отвода, становится равной удвоенной скорости реза.</p>

## 4.22.2 Параметр цикла нарезания резьбы

<b>5130</b>	<b>Расстояние снятия фаски в цикле резьбонарезания G76 и G92</b>

[Тип данных]	Байт
[Единица измерения данных]	0.1 шага
[Диапазон действит. данных]	от 0 до 127
	Этот параметр устанавливает снятие фаски в циклах резьбонарезания G76 и G92.

<b>5131</b>	<b>Угол снятия фаски в цикле нарезания резьбы</b>

[Тип данных]	Байт
[Единица измерения данных]	1 град
[Диапазон действит. данных]	от 1 до 89
	Устанавливает угол снятия фаски в цикле нарезания резьбы.

## 4.22.3 Параметр многократно повторяющегося постоянного цикла

<b>5132</b>	<b>Глубина реза в многократно повторяемых постоянных циклах G71 и G72</b>

[Тип данных]	Двойное слово
[Единица измерения данных]	

Приращение ввода	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.001	0.001	мм
Ввод данных в дюймах	0.0001	0.0001	дюйм

[Диапазон действит. данных]	от 0 до 99999999
	Этот параметр задает глубину реза в многократно повторяемых постоянных циклах G71 и G72.

<b>5133</b>	<b>Сход в многократно повторяемых постоянных циклах G71 и G72</b>
-------------	---

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

двойное слово

Приращение ввода	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.001	0.001	мм
Ввод данных в дюймах	0.0001	0.0001	дюйм

[Диапазон действит. данных]

от 0 до 99999999

Этот параметр задает сход в многократно повторяемых постоянных циклах G71 и G72.

<b>5135</b>	<b>Сход в многократно повторяемых постоянных циклах G73 в направлении оси X</b>
-------------	---

<b>5136</b>	<b>Сход в многократно повторяемых постоянных циклах G73 в направлении оси Z</b>
-------------	---

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

двойное слово

Приращение ввода	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.001	0.001	мм
Ввод данных в дюймах	0.0001	0.0001	дюйм

[Диапазон действит. данных]

от -99999999 до 99999999

Этот параметр задает сход в многократно повторяемых постоянных циклах G73 по осям X, и затем Z.

<b>5137</b>	<b>Счетчик делений в многократно повторяемых постоянных циклах G73</b>
-------------	--

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Двойное слово

Цикл

от 1 до 99999999

Этот параметр задает счетчик делений в многократно повторяемых постоянных циклах G73.

<b>5139</b>	<b>Возврат в многократно повторяемых постоянных циклах G74 и G75</b>
-------------	--

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

Двойное слово

Приращение ввода	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.001	0.001	мм
Ввод данных в дюймах	0.0001	0.0001	дюйм

[Диапазон действит. данных]

от 0 до 99999999

Этот параметр задает возврат в многократно повторяемых постоянных циклах G74 и G75.

<b>5140</b>	<b>Минимальная глубина реза в многократно повторяемом постоянном цикле G76</b>

[Тип данных] двойное слово  
 [Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.001	0.0001	мм
Ввод данных в дюймах	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действит. данных] от 0 до 99999999  
 Этот параметр задает минимальную глубину реза в многократно повторяемом постоянном цикле G76.

<b>5141</b>	<b>Допуск на чистовую обработку в многократно повторяемом постоянном цикле G76</b>

[Тип данных] двойное слово  
 [Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.001	0.0001	мм
Ввод данных в дюймах	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действит. данных] от 1 до 99999999  
 Этот параметр задает допуск на чистовую обработку в многократно повторяемом постоянном цикле G76.

<b>5142</b>	<b>Число повторов чистовой обработки многократно повторяемом постоянном цикле G76</b>

[Тип данных] двойное слово  
 [Единица измерения данных] Цикл  
 [Диапазон действит. данных] от 1 до 99999999  
 Этот параметр задает число повторов в многократно повторяемых постоянных циклах G76.

<b>5143</b>	<b>Угол вершины инструмента в многократно повторяемом постоянном цикле G76</b>

[Тип данных] двойное слово  
 [Единица измерения данных] Градус  
 [Диапазон действит. данных] Если используется формат FS10/11: от 0 до 120  
 Если не используется формат FS10/11: 0, 29, 30, 55, 60, 80  
 Этот параметр задает угол вершины инструмента в многократно повторяемом постоянном цикле G76.



<b>5144</b>	<b>Величина отвода от гребня ячейки типа II в цикле шерохования (G71, G72)</b>

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

двойное слово

Приращение ввода	IS-B	IS-C	Единица
Линейная ось (ввод в мм)	0.001	0.0001	мм
Линейная ось (ввод в дюймах)	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действит. данных]

от 0 до 99999999

Этот параметр устанавливает величину отвода от гребня при перемещении к следующей ячейке после конца шерохования ячейки типа II в цикле шерохования (G71 или G72).

Если этот параметр установлен в 0, по умолчанию берется 2000 (IS-B) или 20000 (IS-C). Если 0 установлен для метрического ввода IS-B, например, величина отвода равна 1.0 мм, если задан радиус (бит 3 (DIA) параметра ном. 1006 = 0) или 2.0 мм, если задан диаметр (бит 3 (DIA) параметра ном. 1006 = 1).

<b>5150</b>	<b>Расстояние инерционного хода в постоянном цикле для высокоскоростного позиционирования и сверления</b>

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

двойное слово

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.01	0.001	0.0001	мм
Ввод данных в дюймах	0.001	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действит. данных]

от 0 до 99999999

Этот параметр устанавливает расстояние инерционного хода в постоянном цикле для высокоскоростного позиционирования и сверления.

<b>5151</b>	<b>Коэффициент замедления ускоренного подвода для перекрытия между блоками ускоренного подвода в постоянном цикле для высокоскоростного позиционирования и сверления</b>

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Байт

%

от 0 до 100

Этот параметр устанавливает коэффициент замедления ускоренного подвода для перекрытия между блоками ускоренного подвода в постоянном цикле для высокоскоростного позиционирования и сверления В цикле, установка этого параметра действительна для всех осей.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В постоянном цикле для высокоскоростного позиционирования и сверления, перекрытие ускоренного подвода применяется, даже если бит 4 (RTO) параметра ном. 1601 равен 0. Для отмены перекрытия ускоренного подвода, установите этот параметр в 0.

## 4.22.4 Параметр цикла сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5160					CYM			
					CYM	NOL	OLS	

[Тип данных] Бит

OLS Если сигнал обнаружения перегрузочного момента получен в цикле сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров, то скорость подачи и скорость шпинделя будут следующими  
0: Без изменений.  
1: Изменяются.

NOL Если глубина реза за проход удовлетворительна, несмотря на отсутствие сигнала обнаружения перегрузочного момента в цикле сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров, то скорость подачи и скорость шпинделя:  
0: Без изменений.  
1: Изменяются.

CYM При вызове подпрограммы (M98) и другой команды ЧУ в одном блоке в режиме постоянного цикла:  
0: Не выдается сигнал тревоги.  
1: Выдается сигнал тревоги. (P/S 5329)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5161							RLV	PKG

[Тип данных] Бит

PKG Метод задания высокоскоростного цикла сверления с периодическим выводом сверла, и цикла сверления с периодическим выводом сверла  
0: Используется G83 или G87, высокоскоростной цикл сверления с периодическим выводом сверла, или цикл сверления с периодическим выводом сверла, выбирается битом 2 (RTR) параметра ном. 5101.  
1: К командам G83 или G87 добавляется спецификация, так, что высокоскоростной цикл сверления с периодическим выводом сверла задается G83.5 или G87.5, а цикл сверления с периодическим выводом сверла задается G83.6 или G87.6.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если используется формат FS10/11 (когда бит 1 (FCV) параметра ном. 0001 установлен в 1), этот параметр недействителен.

RLV	Для кодов G системы A, операция возврата в постоянном цикле сверления выполняет: 0: Возврат на начальный уровень. 1: Возврат на уровень точки R.
-----	--

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для кодов G систем B и C, выбор делается использованием кодов G.  
G98: Возврат на начальный уровень.  
G99: Возврат на уровень точки R.

<b>5163</b>	
	<b>М код, который задает цикл сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров</b>

[Тип данных] Двойное слово  
 [Диапазон действит. данных] от 1 до 99999999  
 Этот параметр задает М код, который задает цикл сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров.

<b>5164</b>	
	<b>Процент изменения скорости шпинделя при отводе инструмента после обнаружения сигнала превышения вращающего момента</b>

[Тип данных] Байт  
 [Единица измерения данных] %  
 [Диапазон действит. данных] от 1 до 255  
 Этот параметр устанавливает процент изменения скорости шпинделя при отводе инструмента после обнаружения сигнала превышения вращающего момента в цикле сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров.  
 $S2 = S1 \times d1 \div 100$   
 S1: Скорость шпинделя, которая будет изменена  
 S2: Измененная скорость шпинделя  
 d1 устанавливается в процентах.

<b>5165</b>	
	<b>Процент изменения скорости шпинделя при отводе инструмента без обнаружения сигнала превышения вращающего момента</b>

[Тип данных] Байт  
 [Единица измерения данных] %  
 [Диапазон действит. данных] от 1 до 255  
 Этот параметр устанавливает процент изменения скорости шпинделя при отводе инструмента без обнаружения сигнала превышения вращающего момента в цикле сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров.  
 $S2 = S1 \times d2 \div 100$   
 S1: Скорость шпинделя, которая будет изменена  
 S2: Измененная скорость шпинделя  
 d2 устанавливается в процентах.

<b>5166</b>	<b>Процент изменения скорости рабочей подачи при отводе инструмента после обнаружения сигнала превышения вращающего момента</b>
[Тип данных]	Байт
[Единица измерения данных]	%
[Диапазон действит. данных]	от 1 до 255
	Этот параметр устанавливает процент изменения скорости рабочей подачи при отводе инструмента после обнаружения сигнала превышения вращающего момента в цикле сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров.
	$F2 = F1 \times b1 \div 100$
	F1: Скорость подачи при резании, которая будет изменена
	F2: Измененная скорость подачи при резании
	b1 устанавливается в процентах.
<b>5167</b>	<b>Процент изменения скорости рабочей подачи при отводе инструмента без обнаружения сигнала превышения вращающего момента</b>
[Тип данных]	Байт
[Единица измерения данных]	%
[Диапазон действит. данных]	от 1 до 255
	Этот параметр устанавливает процент изменения скорости рабочей подачи при отводе инструмента без обнаружения сигнала превышения вращающего момента в цикле сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров.
	$F2 = F1 \times b2 \div 100$
	F1: Скорость подачи при резании, которая будет изменена
	F2: Измененная скорость подачи при резании
	b2 устанавливается в процентах.
<b>5168</b>	<b>Нижний предел процентного значения скорости рабочей подачи в цикле сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров</b>
[Тип данных]	Байт
[Единица измерения данных]	%
[Диапазон действит. данных]	от 0 до 255
	Этот параметр устанавливает нижний предел процентного значения скорости подачи изменяемой повторно в цикле сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров до заданной скорости рабочей подачи.
	$FL = F \times b3 \div 100$
	F : Заданная скорость подачи при резании
	FL : Измененная скорость подачи при резании
	Установите b3 в процентах.

<b>5170</b>	
	<b>Номер макропеременной, в которую выводится общее число отводов во время резания</b>

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово  
от 100 до 149  
Этот параметр задает номер макропеременной, в которую выводится общее число отводов во время резания в цикле сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Итоговое число не может выводиться в общие переменные с 500 по 531.

<b>5171</b>	
	<b>Номер макропеременной, в которую выводится общее число отводов из за вывода сигнала перегрузки</b>

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово  
от 100 до 149  
Этот параметр задает номер общей переменной, пользовательского макроса, в которую выводится общее число отводов во время резания после получения сигнала перегрузки в цикле сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Итоговое число не может выводиться в общие переменные с 500 по 531.

<b>5172</b>	
	<b>Скорость при отводе в точку R, если ни один из адресов I не задан</b>

[Тип данных]  
[Единица данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово  
мм/ мин  
от 0 до 400  
Этот параметр устанавливает скорость при отводе в точку R, если ни один из адресов I не задан в цикле сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров.

<b>5173</b>	
	<b>Скорость при подводе в положение непосредственно перед основанием отверстия, если ни один из адресов I не задан</b>

[Тип данных]  
[Единица данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово  
мм/ мин  
от 0 до 400  
Этот параметр устанавливает скорость при подводе в положение непосредственно перед основанием только что обработанного отверстия, если ни один из адресов I не задан в цикле сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров.

<b>5174</b>	<b>Зазор в цикле сверления с периодическим выводом сверла для</b>
	<b>небольших диаметров</b>

[Тип данных] Слово  
 [Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Линейная ось (ввод в мм)	0.01	0.001	0.0001	мм
Линейная ось (ввод в дюймах)	0.001	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действит. данных] от 0 до 32767  
 Этот параметр задает зазор в цикле сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров.

## 4.23 ПАРАМЕТРЫ ЖЕСТКОГО НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5200	SRS	FHD		DOV	SIG	CRG	VGR	G84
		FHD	PCP	DOV	SIG	CRG	VGR	G84

[Тип данных] Бит

G84 Метод задания жесткого нарезания резьбы метчиком  
0: М код, задающий режим жесткого нарезания резьбы метчиком, задан до запуска команды G84 (или G74). (См. параметр ном. 5210).  
1: М код, задающий режим жесткого нарезания резьбы метчиком, не используется. (G84 нельзя использовать в качестве G-кода для цикла нарезания резьбы метчиком; G74 нельзя использовать для обратного цикла нарезания резьбы метчиком.)

VGR Любое передаточное число между шпинделем и шифратором положения при жестком нарезании резьбы  
0: Не используется (передаточное число устанавливается в параметре ном.3706.)  
1: Используется (передаточное число устанавливается параметрами ном. 5221 по 5224 и 5231 по 5234.)

**ПРИМЕЧАНИЕ**  
Для последовательных шпинделей, установите этот параметр в 0 при использовании функции DMR для сигналов шифратора положения на стороне шпинделя.

CRG Жесткий режим, если задана команда отмены жесткого режима (G80, G01 группа G кода, сброс и т.д.)  
0: Отменяется после установки сигнала жесткого нарезания резьбы RGTAP <G061#0> в "0".  
1: Отменяется перед установкой сигнала жесткого нарезания резьбы RGTAP <G061#0> в "0".

SIG Если для жесткого нарезания резьбы меняются передачи, использование SIND <G032 и G033>  
0: Не разрешается.  
1: Разрешается.

DOV Ручная коррекция во время вывода при жестком нарезании резьбы метчиком  
0: Недействительно  
1: Действительно (Значение коррекции устанавливается в параметре ном.5211 (М/Т) или ном.5381(М).)

PCP Нарезание резьбы или жесткое нарезание резьбы  
0: Используется как высокоскоростной цикл сверления с периодическим выводом сверла  
1: Не используется как высокоскоростной цикл сверления с периодическим выводом сверла  
Для серий Т, этот параметр действителен, если бит 6 (PCT) параметра ном. 5104 устанавливается в 1.  
В соответствии с установкой этого параметра, так же установите параметр ном. 5213.

FHD Останов подачи и единичный блок при жестком нарезании резьбы метчиком  
0: Недействительно  
1: Действительно

SRS Для выбора шпинделя используемого для жесткого нарезания резьбы при управлении несколькими шпинделями:

- 0: Используются сигналы выбора шпинделя SWS1 и SWS2 (биты 0 и 1 в G027). (Эти сигналы так же используются при управлении несколькими шпинделями.)
- 1: Используются сигналы выбора шпинделя для жесткого нарезания резьбы RGTSP1 и RGTSP2 (биты 4 и 5 в G061). (Эти сигналы используются только для жесткого нарезания резьбы.)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5201				OV3	OVU	TDR		
				OV3	OVU	TDR		NIZ

- [Тип данных] Бит
- NIZ Сглаживание при жестком нарезании резьбы:  
0: Не выполняется.  
1: Выполняется.
- TDR Постоянная времени резки при жестком нарезании резьбы  
0: Использует одинаковый параметр при резке и извлечении (параметры ном. с 5261 по 5264)  
1: Не использует одинаковый параметр при резке и извлечении  
Параметры ном. от 5261 до 5264: Постоянная времени резки  
Параметры ном. от 5271 до 5274: Постоянная времени при извлечении
- OVU Единицы приращения параметра регулирования (ном.5211 (M/T) или ном.5381 (M)) для извлечения инструмента жесткого нарезания резьбы:  
0: 1%  
1: 10%
- OV3 Скорость шпинделя для извлечения инструмента задается программой. Функция извлечения инструмента основанная на скорости шпинделя:  
0: Отключена.  
1: Включена.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5202								ORI
							RG3	ORI

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

- [Тип данных] Бит
- ORI При запуске жесткого нарезания резьбы:  
0: Ориентация шпинделя не осуществляется.  
1: Ориентация шпинделя осуществляется.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр может использоваться только для последовательного шпинделя.

- RG3 Операция возврата жесткого нарезания резьбы задана:  
0: Входным сигналом RTNT <G062#6>.  
1: Однократным кодом G G30.



	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>5203</b>				<b>OVS</b>	<b>RGS</b>			
			<b>RBL</b>	<b>OVS</b>		<b>RFF</b>		

[Тип данных] Бит  
REF Предварительная подача при перемещении от начального положения в точку R при жестком нарезании резьбы:  
0: Отключена.  
1: Включена.  
Если этот параметр установлен, следующая функция так же активна:

- Если жесткое нарезание резьбы задано в режиме расширенного управления предпросмотром, система автоматически выходит из режима расширенного управления предпросмотром и выполняет жесткое нарезание резьбы. После прекращения жесткого нарезания резьбы, система автоматически возвращается в режим предварительного управления.

RGS Если бит 0 (MIF) параметра ном. 1403 установлен в 1 и жесткое нарезание резьбы задано в режиме подачи в минуту, скорость шпинделя становится:  
0: 1/1000 от заданной скорости.  
1: 1/1 от заданной скорости.

OVS При жестком нарезании резьбы метчиком ручная коррекция посредством сигнала выбора ручной коррекции скорости подачи и отмена ручной коррекции посредством сигнала отмены ручной коррекции скорости подачи:  
0: Отключена.  
1: Включена.  
Установка этого параметра активирует коррекцию при помощи сигнала ручной коррекции скорости подачи <G012> применяемого при жестком нарезании резьбы (резки и извлечения) для жесткого нарезания резьбы. Коррекция скорости шпинделя фиксирована на 100%, но коррекция так же применяется для скорости шпинделя при синхронизации со скоростью подачи вдоль оси нарезания резьбы, путем ручной коррекции скорости подачи. Сигнал прекращения коррекции OVC <бит 4 в G006> так же становится доступным.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Если этот параметр установлен для коррекции скорости подачи, регулировка параметрами (смотри параметры ном. 5211 (Т/М) и 5381 (М)) отключена.
- 2 Вне зависимости от установки этого параметра, если ручная коррекция скорости подачи отключена, сигналом прекращения регулировки OVC <бит 4 в G006>, регулировка параметрами (смотри параметры ном. 5211 (Т/М) и 5381 (М)) включена.

RBL В качестве ускорения/замедления для рабочей подачи при жестком нарезании резьбы:  
0: Применяется линейное ускорение/замедление.  
1: Применяется колоколообразное ускорение/замедление.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Требуется опция колоколообразного ускорения/замедления при жестком нарезании резьбы.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5204							SPR	DGN
								DGN

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]

Бит

DGN

На экране диагностики:

0: Отображается ошибка синхронизации жесткого нарезания резьбы. (ном. 455 - 457).

1: Отображается разница ошибок между шпинделем и осью нарезания резьбы. (ном. 452 и 453).

SPR

При жестком нарезании резьбы, параметры:

0: Не изменяются пошпиндельно.

1: Изменяются пошпиндельно.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 При пошпиндельном переключении между параметрами жесткого нарезания резьбы с использованием последовательного шпинделя, установите этот параметр в 1. Следующие параметры поддерживаются для каждого шпинделя:

Первый шпиндель	Второй шпиндель (2-я передача)
ном. 5214	ном. 5215
С ном. 5221 по ном. 5224:	ном. 5225, ном. 5226
С ном. 5231 по ном. 5234:	ном. 5235, ном. 5236
С ном. 5241 по ном. 5244:	ном. 5245, ном. 5246
С ном. 5261 по ном. 5264:	ном. 5265, ном. 5266
С ном. 5271 по ном. 5274:	ном. 5335, ном. 5336
ном. 5280	ном. 5341
С ном. 5281 по ном. 5284:	ном. 5342, ном. 5343
ном. 5300, ном. 5301	ном. 5302, ном. 5303
С ном. 5310 по ном. 5314:	С ном. 5350 по ном. 5353:
С ном. 5321 по ном. 5324:	ном. 5325, ном. 5326

- 2 Для жесткого нарезания резьбы используя второй последовательный шпиндель, требуется опция управления несколькими шпинделями.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5205	REF	PKD						RCK
	REF					NRV		RCK

[Тип данных] Бит

RCK При жестком нарезании резьбы, чрезмерная ошибка при перемещении/остановке:  
0: Проверяется вне зависимости от режима резания (нарезания резьбы), или ускоренного подвода.  
1: Проверяется только в режиме резания (нарезания резьбы).

NRV Для функции жесткого нарезания резьбы, шпиндель возвращается со дна отверстия:  
0: Вращением противоположным направлению сверления  
1: Вращением в направлении сверления (специальные цели)

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**  
Этот параметр предназначается только для специального использования. При выполнении жесткого нарезания резьбы, поэтому, этот параметр не нужно устанавливать.  
Если жесткое нарезание резьбы проводится с установленным параметром, инструмент для нарезания резьбы, заготовка, или станок могут быть повреждены.

PKD Для жесткого нарезания резьбы с периодическим отводом, номер диагностики 457 (максимальная ошибка синхронизации жесткого нарезания резьбы) означает:  
0: Значение на операцию метчика.  
1: Общее значение до достижения дна.

REF Точное ускорение/замедление при жестком нарезании резьбы:  
0: Отключено.  
1: Включено.  
Для использования функции точного ускорения/замедления шпинделя (FAD), установите 1.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  
Если используется точное ускорение/замедление, его установки для шпинделя и системы слежения, должны быть выполнены в дополнение к установке этого параметра.

5210	М код задания режима жесткого нарезания резьбы метчиком
------	---

[Тип данных] Байт  
[Диапазон действит. данных] от 0 до 255

Этот параметр устанавливает М-код который задает режим жесткого нарезания резьбы метчиком.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  
1 При значении 0 по умолчанию берется 29 (M29).  
2 Для использования М-кода с номером больше 256, Задавайте номер кода в параметре ном.5212.

5211

**Величина ручной коррекции во время вывода при жестком нарезании резьбы метчиком**

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Байт  
1% или 10%  
от 0 до 200  
Параметр задает величину ручной коррекции во время вывода при жестком нарезании резьбы метчиком.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Величина ручной коррекции действительна, если DOV в параметре ном. 5200 #4 имеет значение "1".  
Если OVU (бит 3 параметра ном 5201) имеет значение 1, то единица данных при задании - 10%. При выводе может применяться ручная коррекция до 200%.

5212

**М-код который задает режим жесткого нарезания резьбы метчиком**

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

двойное слово  
Целое  
от 0 до 65535  
Этот параметр устанавливает М-код который задает режим жесткого нарезания резьбы метчиком.  
М-код который задает режим жесткого нарезания резьбы метчиком, обычно устанавливается в параметре 5210. Для использования М-кода с номером больше 256, Задавайте номер кода в параметре 5212.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При значении 0, М-код, задающий режим жесткого нарезания резьбы метчиком берется из параметра 5210. Иначе, он определяется установкой параметра 5212. Установка параметра 5212 должна всегда быть в указанном диапазоне.

5213

**Возврат или зазор в цикле нарезания резьбы с периодическим отводом метчика**

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

Слово

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.01	0.001	0.001	мм
Ввод данных в дюймах	0.001	0.0001	0.0001	дюйм

[Диапазон действит. данных]

от 0 до 32767  
Этот параметр задает величину возврата или просвета в цикле нарезания резьбы метчиком с периодическим выводом инструмента.

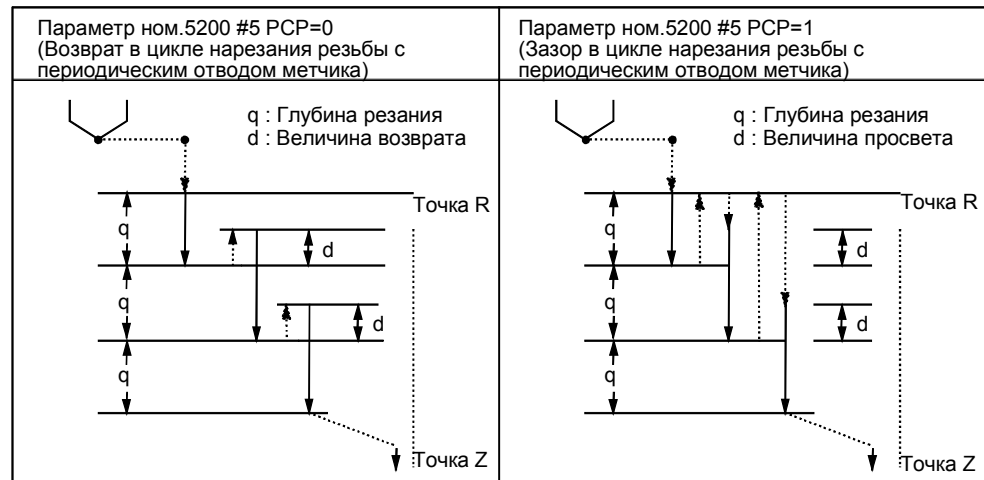


Рис. 4.23 (а) Циклы высокоскоростного сверления с периодическим выводом сверла и сверления с периодическим выводом сверла

5214	Установка допустимого диапазона ошибки синхронизации жесткого нарезания резьбы
5215	Установка допустимого диапазона ошибки синхронизации жесткого нарезания резьбы, для второго шпинделя

[Тип данных]  
[Единицы данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

Единицы обнаружения (1/4096 оборота)  
от 0 до 32767

Каждый из этих параметров используется для установки допустимого диапазона ошибки синхронизации между шпинделем используемым для нарезания резьбы и осью нарезания резьбы.

Если превышено значение установленное любым из параметров, выдается сигнал тревоги жесткого нарезания резьбы ном.741 (чрезмерная ошибка при перемещении). Если задан 0, проверка ошибки синхронизации не производится.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если жесткое нарезание резьбы производится с использованием второго шпинделя

- Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 0, установка параметра ном.5214 применяется и к первому, и ко второму шпинделю.
- Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 1, установка параметра ном.5215 применяется ко второму шпинделю.

5221	Число зубцов колеса шпинделя (первая передача)
5222	Число зубцов колеса шпинделя (вторая передача)
5223	Число зубцов колеса шпинделя (третья передача)
5224	Число зубцов колеса шпинделя (четвертая передача)
5225	Число зубцов колеса второго шпинделя (первая передача)
5226	Число зубцов колеса второго шпинделя (вторая передача)

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

слово

от 1 до 32767

При использовании произвольного отношения передач в жестком нарезании резьбы, каждый из этих параметров устанавливает число зубцов, каждой передачи шпинделя.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Эти параметры активированы, если параметр VGR (бит 1 параметра ном.5200) равен 1.
- 2 Если к шпинделю подключен шифратор положения, установите одинаковое значение для всех параметров ном.5221 по ном.5224.
- 3 Если функция DMR сигнала шифратора положения используется с последовательным шпинделем, установите параметр VGR (бит 1 параметра ном.5200) в 0, и эти параметры в 0.
- 4 Если жесткое нарезание резьбы производится с использованием второго шпинделя
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 0, установка параметров ном.5221 и ном. 5222, применяется и к первому, и ко второму шпинделю.
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 1, установка параметров ном.5225 и ном. 5226, применяется ко второму шпинделю.

5231	Число зубцов колеса шифратора положения (первая передача)
5232	Число зубцов колеса шифратора положения (вторая передача)
5233	Число зубцов колеса шифратора положения (третья передача)
5234	Число зубцов колеса шифратора положения (четвертая передача)
5235	Число зубцов колеса шифратора положения для второго шпинделя (первая передача)
5236	Число зубцов колеса шифратора положения для второго шпинделя (вторая передача)

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

слово

от 1 до 32767

При использовании произвольного отношения передач в жестком нарезании резьбы, каждый из этих параметров устанавливает число зубцов, каждой передачи шифратора положения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Эти параметры активированы, если параметр VGR (бит 1 параметра ном. 5200) равен 1. Если к шпинделю подключен шифратор положения, установите одинаковое значение для всех параметров ном. 5231 по ном. 5234. При использовании двигателя шпинделя, со встроенным шифратором положения, может использоваться шифратор положения с разрешением 2048 импульсов/оборот. В этом случае, установите фактическое число зубцов, умноженное на 2 (для преобразования в 4096 импульсов/оборот).
- 2 Если функция DMR сигнала шифратора положения используется с последовательным шпинделем, установите параметр VGR (бит 1 параметра ном.5200) в 0, и эти параметры в 0.
- 3 Если жесткое нарезание резьбы производится с использованием второго шпинделя
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 0, установка параметров ном.5231 и ном. 5232, применяется и к первому, и ко второму шпинделю.
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 1, установка параметров ном.5235 и ном. 5236, применяется ко второму шпинделю.

5241	Максимальная скорость шпинделя при жестком нарезании резьбы (первая передача)
5242	Максимальная скорость шпинделя при жестком нарезании резьбы (вторая передача)
5243	Максимальная скорость шпинделя при жестком нарезании резьбы (третья передача)
5244	Максимальная скорость шпинделя при жестком нарезании резьбы (четвертая передача)
5245	Максимальная скорость шпинделя при жестком нарезании резьбы при использовании второго шпинделя (первая передача)
5246	Максимальная скорость шпинделя при жестком нарезании резьбы при использовании второго шпинделя (вторая передача)

[Тип данных]

двойное слово

[Единица данных]

мин<sup>-1</sup>

[Диапазон действит. данных]

Диапазон установок определяется передаточным числом от шпинделя к шифратору положения следующим образом:

Шпиндель : Шифратор положения	Диапазон установок:
1: 1	от 0 до 7400
1: 2	от 0 до 9999
1: 4	от 0 до 9999
1: 8	от 0 до 9999

Каждый из этих параметров используется для задания максимальной скорости шпинделя для каждого зубчатого колеса при жестком нарезании резьбы.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Для серии M задайте одно и то же значение для параметра ном. 5241 и для параметра ном. 5243 для системы с одноступенчатым зубчатым колесом. Для системы с двухступенчатым зубчатым колесом задайте то же значение, что и в параметре ном. 5241 или 5242, смотря что больше, для параметра ном. 5243. Иначе сработает сигнал тревоги P/S ном. 200.
- 2 Если жесткое нарезание резьбы производится с использованием второго шпинделя
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 0, установка параметров ном.5241 и ном. 5242, применяется и к первому, и ко второму шпинделю.
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 1, установка параметров ном.5245 и ном. 5246, применяется ко второму шпинделю.



5261	Постоянная времени линейного ускорения/замедления для шпинделя и оси нарезания резьбы (первая передача)
5262	Постоянная времени линейного ускорения/замедления для шпинделя и оси нарезания резьбы (вторая передача)
5263	Постоянная времени линейного ускорения/замедления для шпинделя и оси нарезания резьбы (третья передача)
5264	Постоянная времени линейного ускорения/замедления для шпинделя и оси нарезания резьбы (четвертая передача)
5265	Постоянная времени линейного ускорения/замедления для второго шпинделя и оси нарезания резьбы (первая передача)
5266	Постоянная времени линейного ускорения/замедления для второго шпинделя и оси нарезания резьбы (вторая передача)

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действ. данных]

Слово

мсек

от 0 до 4000

Каждый из этих параметров используется для установки постоянной времени для линейного ускорения/замедления для шпинделя на каждой передаче и оси нарезания резьбы при жестком нарезании резьбы.

Устанавливает период, требуемый для достижения каждой максимальной скорости шпинделя (параметра ном. 5241 по ном.5248). Фактически использована установленная постоянная времени, умноженная на коэффициент указанного значения S для максимальной скорости шпинделя.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если жесткое нарезание резьбы производится с использованием второго шпинделя

- Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 0, установка параметров ном.5261 и ном. 5262, применяется и к первому, и ко второму шпинделю.
- Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 1, установка параметров ном.5265 и ном. 5266, применяется ко второму шпинделю.

5271	Постоянная времени для шпинделя и оси нарезания резьбы при отводе (первая передача)
5272	Постоянная времени для шпинделя и оси нарезания резьбы при отводе (вторая передача)
5273	Постоянная времени для шпинделя и оси нарезания резьбы при отводе (третья передача)
5274	Постоянная времени для шпинделя и оси нарезания резьбы при отводе (четвертая передача)

[Тип данных]

слово

[Единица измерения данных]

мсек

[Диапазон действит. данных]

от 0 до 4000

Каждый из этих параметров используется для установки постоянной времени для линейного ускорения/замедления для шпинделя на каждой передаче и оси нарезания резьбы при отводе, при жестком нарезании резьбы.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Эти параметры активированы, если параметр TDR (бит 2 параметра ном.5201) равен 1.
- 2 Если жесткое нарезание резьбы производится с использованием второго шпинделя
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 0, установка параметров ном.5271 и ном. 5272, применяется и к первому, и ко второму шпинделю.
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 1, установка параметров ном.5335 и ном. 5336, применяется ко второму шпинделю.

5280	Петлевое усиление регулирования по положению для шпинделя и оси нарезания резьбы при жестком нарезании резьбы (общее для всех передач)
5281	Петлевое усиление регулирования по положению для шпинделя и оси нарезания резьбы при жестком нарезании резьбы (первая передача)
5282	Петлевое усиление регулирования по положению для шпинделя и оси нарезания резьбы при жестком нарезании резьбы (вторая передача)
5283	Петлевое усиление регулирования по положению для шпинделя и оси нарезания резьбы при жестком нарезании резьбы (третья передача)
5284	Петлевое усиление регулирования по положению для шпинделя и оси нарезания резьбы при жестком нарезании резьбы (четвертая передача)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

После установки этих параметров, питание должно быть отключено, а затем включено, для того, чтобы эти установки стали активными.

[Тип данных]  
[Единица данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

0.01 с<sup>-1</sup>

от 1 до 9999

Каждый из этих параметров, используется для установки петлевого усиления регулирования по положению для шпинделя и оси нарезания резьбы при жестком нарезании резьбы. Эти параметры сильно влияют на точность нарезания резьбы. Проведите тесты резки, и выполните подстройку для получения оптимального значения.

При выполнении нарезания резьбы с аналоговым шпинделем, так же настройте множители петлевого усиления (параметры ном. 5291 - 5294).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Для использования различных петлевых усилений для каждой передачи, установите параметр ном.5280 в 0, и установите петлевое усиление для каждой передачи в параметрах ном.5281 по ном.5284. Задание различных петлевых усилений для каждой передачи отключено, если в параметре ном.5280 установлено значение отличное от 0. В этом случае, в качестве петлевого усиления для всех передач, используется значение параметра ном.5280.
- Если жесткое нарезание резьбы производится с использованием второго шпинделя
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 0 установка параметра ном. 5280, или установка параметров ном.5281 и ном. 5282, применяется и к первому, и ко второму шпинделю.
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 1, установка параметров ном.5341 по ном. 5343, применяется ко второму шпинделю.

5291	<b>Множитель петлевого усиления шпинделя в режиме жесткого нарезания резьбы метчиком (для передачи 1)</b>
5292	<b>Множитель петлевого усиления шпинделя в режиме жесткого нарезания резьбы метчиком (для передачи 2)</b>
5293	<b>Множитель петлевого усиления шпинделя в режиме жесткого нарезания резьбы метчиком (для передачи 3)</b>
5294	<b>Множитель петлевого усиления шпинделя в режиме жесткого нарезания резьбы метчиком (для передачи 4)</b>

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

от 0 до 32767

Устанавливает множители петлевого усиления шпинделя для передач с 1 по 4 в режиме жесткого нарезания резьбы. Точность нарезания резьбы, зависит от множителей. Проведите тесты резки, и выполните точную подстройку для получения оптимального значения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Эти параметры используются для аналоговых шпинделей.

$$\text{Множитель петлевого усиления} = 2048 \times E/L \times \alpha \times 1000$$

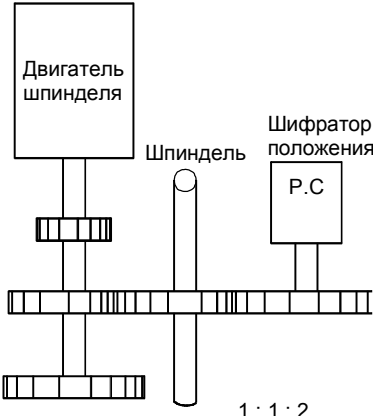
где;

E : Напряжение в команде скорости при 1000 мин<sup>-1</sup>

L : Угол вращения шпинделя на один оборот мотора шпинделя

$\alpha$  : Единица использованная для детектирования

#### Примеры



Если двигатель шпинделя, шпиндель, и шифратор положения соединены как показано слева, пусть переменные будут следующими:  
E = 1.667 (В) (Скорость двигателя 6000 м??<sup>2</sup> соответствует 10 В.)  
L = 360° (Один оборот шпинделя совпадает с одним оборотом двигателя шпинделя.)

$a = La/4096$   
 $= 720/4096^\circ$   
 $= 0.17578$

La = 720° (= 360° × 2. Один оборот шифратора положения совпадает с двумя оборотами шпинделя.)  
4096 = Число детектированных импульсов на оборот шифратора положения

Передаточное число между шпинделем и шифратором положения

1:1	0.08789 градусов
1:2	0.17578 градусов
1:4	0.35156 градусов
1:8	0.70313 градусов

Согласно указанному соотношению, множитель петлевого усиления рассчитывается как  $2048 \times 1.667/360 \times 0.17578 \times 1000 = 1667$

\* Если используется шифратор положения встроенный в двигатель шпинделя посылающий 512 импульсов на оборот, единицы используемые для детектирования, это La/2048.

Рис. 4.23 (b) Соединение между двигателем шпинделя, шпинделем, и шифратором положения

5300	Ширина области в положении, оси нарезания резьбы, при жестком нарезании резьбы
------	--

5301	Ширина области в положении, шпинделя, при жестком нарезании резьбы
------	--

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово  
Устройство обнаружения  
от 0 до 32767  
Эти параметры используются для задания ширины области в положении для шпинделя и оси при жестком нарезании резьбы.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Если задано слишком большое значение, точность нарезания резьбы ухудшится.
- 2 Если жесткое нарезание резьбы производится с использованием второго шпинделя
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 0, установка параметров ном.5300 и ном. 5301, применяется и к первому, и ко второму шпинделю.
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 1, установка параметров ном.5302 и ном. 5303, применяется ко второму шпинделю.

5302	Ширина области в положении, оси нарезания резьбы, при жестком нарезании резьбы для второго шпинделя
------	---

5303	Ширина области в положении, шпинделя, при жестком нарезании резьбы для второго шпинделя
------	---

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово  
Устройство обнаружения  
от 0 до 32767  
Эти параметры используются для задания ширины области в положении для шпинделя и оси при жестком нарезании резьбы используя второй шпиндель.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Эти параметры активированы, если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 1.

5308	Ширина области в положении, в точке R при жестком нарезании резьбы (ось нарезания резьбы)
------	---

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово  
Устройство обнаружения  
от 0 до 32767  
Этот параметр используется для установки ширины области в положении, для оси нарезания резьбы в точке R, при жестком нарезании резьбы.

5310

**Предел позиционного отклонения, налагаемый при перемещении оси нарезания резьбы, при жестком нарезании резьбы**

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

Устройство обнаружения

от 1 до 32767

Этот параметр используется для установки предела позиционного отклонения, налагаемый при перемещении оси нарезания резьбы, при жестком нарезании резьбы. Значение которое попадает вне действительного диапазона данных, описанное выше, может быть задано в параметре ном.5314.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 При использовании детектора высокого разрешения, единица должна быть умножена на 10.
- 2 Если жесткое нарезание резьбы производится с использованием второго шпинделя
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 0, установка параметров ном.5310 (или ном. 5314), применяется и к первому, и ко второму шпинделю.
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 1, установка параметра ном.5350 применяется ко второму шпинделю.

5311

**Предельное значение отклонения позиционирования шпинделя при перемещении, при жестком нарезании резьбы.**

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

Устройство обнаружения

от 1 до 32767

Этот параметр используется для установки предельного значения отклонения позиционирования шпинделя при перемещении, при жестком нарезании резьбы.

$$\text{Предельное значение} = \frac{S \times 360 \times 100 \times 1.5}{60 \times G \times \alpha}$$

где

S : Максимальная скорость шпинделя при жестком нарезании резьбы

(Установка параметров ном. 5241 и выше)

G : Петлевое усиление оси жесткого нарезания резьбы

(Установка параметров ном. 5280 и выше)

$\alpha$ : Единица измерения :

### Пример расчета

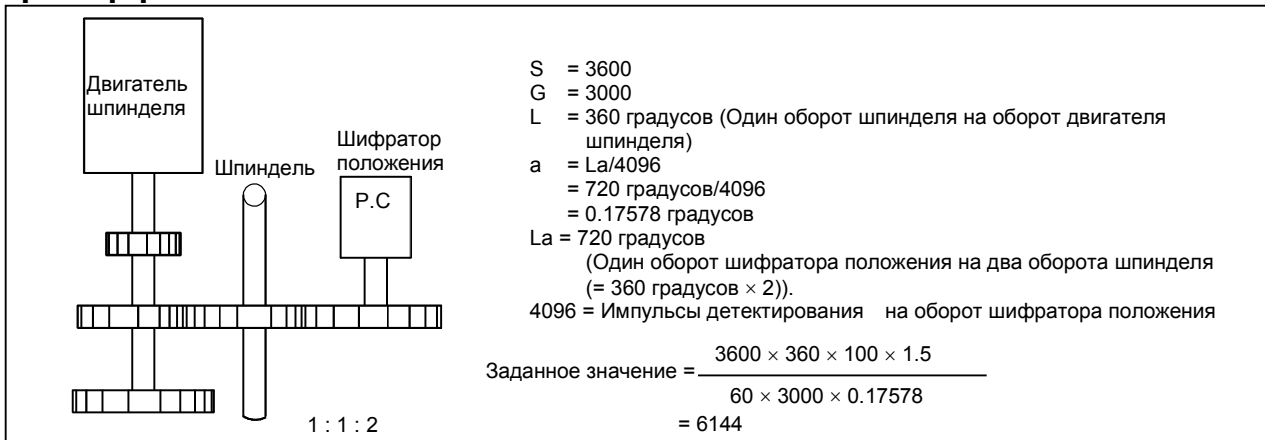


Рис. 4.23 (с) Соединение между двигателем шпинделя, шпинделем, и шифратором положения

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Единица измерения =  $La/2048$  если шифратор положения встроенный в двигатель шпинделя, использует шифратор положения в 512 импульсов на оборот.
- 2 Если жесткое нарезание резьбы производится с использованием второго шпинделя
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 0, установка параметра ном.5311 применяется и к первому, и ко второму шпинделю.
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 1, установка параметра ном.5351 применяется ко второму шпинделю.

5312

Предел позиционного отклонения, налагаемый при остановке оси нарезания резьбы, при жестком нарезании резьбы

[Тип данных]  
 [Устройство данных]  
 [Диапазон действит. данных]

Слово  
 Устройство обнаружения  
 от 1 до 32767

Этот параметр используется для установки предела позиционного отклонения, налагаемый при остановке оси нарезания резьбы, при жестком нарезании резьбы.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если жесткое нарезание резьбы производится с использованием второго шпинделя

- Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 0, установка параметра ном.5312 применяется и к первому, и ко второму шпинделю.
- Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 1, установка параметра ном.5352 применяется ко второму шпинделю.

5313

**Предел позиционного отклонения, налагаемый при остановке шпинделя, при жестком нарезании резьбы**

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

Устройство обнаружения

от 1 до 32767

Этот параметр используется для установки предела позиционного отклонения, налагаемый при остановке шпинделя, при жестком нарезании резьбы.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если жесткое нарезание резьбы производится с использованием второго шпинделя

- Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 0, установка параметра ном.5313 применяется и к первому, и ко второму шпинделю.
- Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 1, установка параметра ном.5353 применяется ко второму шпинделю.

5314

**Предел позиционного отклонения, налагаемый при перемещении оси нарезания резьбы, при жестком нарезании резьбы**

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действит. данных]

двойное слово

Устройство обнаружения

от 0 до 99999999

Обычно, параметр ном.5310 используется для установки предела позиционного отклонения, налагаемый при перемещении оси нарезания резьбы, при жестком нарезании резьбы. Однако, параметр ном.5314 может использоваться для установки значения большего, чем диапазон данных параметра ном.5310 вследствие разрешения используемого детектора.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Если параметр ном.5314 равен 0, используется установка параметра ном.5310. Если в параметре ном.5314 установлено значение отличное от 0, параметр ном.5310 отключен; в этом случае используется значение параметра ном.5314
- 2 Если жесткое нарезание резьбы производится с использованием второго шпинделя
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 0, установка параметров ном.5314 (или ном. 5310), применяется и к первому, и ко второму шпинделю.
  - Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 1, установка параметра ном.5350 применяется ко второму шпинделю.

5321	Люфт шпинделя при жестком нарезании резьбы метчиком (первая передача)
	Мертвый ход шпинделя при жестком нарезании резьбы
5322	Люфт шпинделя при жестком нарезании резьбы метчиком (вторая передача)
5323	Люфт шпинделя при жестком нарезании резьбы метчиком (третья передача)
5324	Люфт шпинделя при жестком нарезании резьбы метчиком (четвертая передача)
5325	Мертвый ход шпинделя при жестком нарезании резьбы со вторым шпинделем (первая передача)
5326	Мертвый ход шпинделя при жестком нарезании резьбы со вторым шпинделем (вторая передача)

[Тип данных]  
 [Устройство данных]  
 [Диапазон действит. данных]

Байт  
 Устройство обнаружения  
 от 0 до 127  
 Каждый из этих параметров используется для задания люфта шпинделя.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если жесткое нарезание резьбы производится с использованием второго шпинделя

- Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 1, установка параметров ном.5325 и ном. 5326, применяется ко второму шпинделю.
- Если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) равен 0, установка параметров ном.5321 и ном. 5322, применяется и к первому, и ко второму шпинделю.

5335	Постоянная времени для шпинделя и оси нарезания резьбы при отводе второго шпинделя (первая передача)
5336	Постоянная времени для шпинделя и оси нарезания резьбы при отводе второго шпинделя (вторая передача)

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

мсек

от 0 до 4000

Каждый из этих параметров используется для установки постоянной времени для линейного ускорения/замедления для шпинделя и оси нарезания резьбы при отводе, при жестком нарезании резьбы, на каждой передаче.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр активирован, если оба параметра TDR (бит 2 параметра ном.5201) и SPR (бит 1 параметра ном.5204) равны 1.

5341	Петлевое усиление регулирования по положению для шпинделя и оси нарезания резьбы при жестком нарезании резьбы используя второй шпиндель (общее для всех передач)
5342	Петлевое усиление регулирования по положению для шпинделя и оси нарезания резьбы при жестком нарезании резьбы используя второй шпиндель (первая передача)
5343	Петлевое усиление регулирования по положению для шпинделя и оси нарезания резьбы при жестком нарезании резьбы используя второй шпиндель (вторая передача)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

После установки этих параметров, питание должно быть отключено, а затем включено, для того, чтобы эти установки стали активными.

[Тип данных]  
[Единица данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово  
0.01 с<sup>-1</sup>  
от 1 до 9999

Каждый из этих параметров, используется для установки петлевого усиления регулирования по положению для шпинделя и оси нарезания резьбы при жестком нарезании резьбы используя второй шпиндель.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Для использования различных петлевых усилений для каждой передачи, установите параметр ном.5341 в 0, и установите петлевое усиление для каждой передачи в параметрах ном.5342 и ном.5343.
- 2 Этот параметр активирован если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) установлен в 1.

5350	Предел позиционного отклонения, налагаемый при перемещении оси нарезания резьбы, при жестком нарезании резьбы со вторым шпинделем
------	---

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действит. данных]

двойное слово  
Устройство обнаружения  
от 1 до 99999999

Этот параметр устанавливает предел позиционного отклонения, налагаемый при перемещении оси нарезания резьбы, при жестком нарезании резьбы со вторым шпинделем.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр активирован если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) установлен в 1.

5351	Предел позиционного отклонения, налагаемый при перемещении шпинделя, при жестком нарезании резьбы со вторым шпинделем
------	---

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово  
Устройство обнаружения  
от 1 до 32767  
Этот параметр устанавливает предел позиционного отклонения, налагаемый при перемещении шпинделя, при жестком нарезании резьбы со вторым шпинделем.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр активирован если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) установлен в 1.

5352	Предел позиционного отклонения, налагаемый при остановке оси нарезания резьбы, при жестком нарезании резьбы со вторым шпинделем
------	---

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово  
Устройство обнаружения  
от 1 до 32767  
Этот параметр используется для установки предела позиционного отклонения, налагаемый при остановке оси нарезания резьбы, при жестком нарезании резьбы со вторым шпинделем.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр активирован если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) установлен в 1.

5353	Предел позиционного отклонения, налагаемый при остановке шпинделя, при жестком нарезании резьбы со вторым шпинделем
------	---

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово  
Устройство обнаружения  
от 1 до 32767  
Этот параметр используется для установки предела позиционного отклонения, налагаемый при остановке шпинделя, при жестком нарезании резьбы со вторым шпинделем.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр активирован если параметр SPR (бит 1 параметра ном.5204) установлен в 1.

5365	Постоянная времени колоколообразного ускорения/замедления для первого шпинделя при жестком нарезании резьбы (первая передача)
5366	Постоянная времени колоколообразного ускорения/замедления для первого шпинделя при жестком нарезании резьбы (вторая передача)
5367	Постоянная времени колоколообразного ускорения/замедления для первого шпинделя при жестком нарезании резьбы (третья передача)

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово  
мсек  
от 0 до 512  
Эти параметры устанавливают постоянная времени колоколообразного ускорения/замедления для первого шпинделя при жестком нарезании резьбы.

5369	Постоянная времени колоколообразного ускорения/замедления для второго шпинделя при жестком нарезании резьбы (первая передача)
5370	Постоянная времени колоколообразного ускорения/замедления для второго шпинделя при жестком нарезании резьбы (вторая передача)

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово  
мсек  
от 0 до 512  
Эти параметры устанавливают постоянная времени колоколообразного ускорения/замедления для второго шпинделя при жестком нарезании резьбы.

5381	Величина ручной коррекции во время возврата при жестком нарезании резьбы метчиком
------	---

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Байт  
1% или 10%  
от 0 до 200  
Этот параметр используется для установки величины ручной коррекции во время возврата при жестком нарезании резьбы метчиком.  
Если значение задано равным 0, регулировка не выполняется.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот параметр действителен, когда бит 4 (DOV) параметра ном. 5200 устанавливается в 1. Если OVU (бит 3 параметра ном 5201) имеет значение 1, то единица данных при задании - 10%. Поэтому, при выводе может применяться ручная коррекция до 2000%.

5382	
	<b>Величина возврата при жестком нарезании резьбы</b>

[Тип данных]	двойное слово
[Единица данных]	входные инкременты
[Диапазон действит. данных]	от 0 до 99999999
	При возврате жесткого нарезания резьбы, инструмент может быть вытасчен, вдоль оси нарезания резьбы, выходя за значение начального положения жесткого нарезания резьбы на величину, заданную в этом параметре.
	Если инструмент уже был отведен, при жестком нарезании резьбы, он будет отведен далее, только на расстояние заданное в этом параметре.

## 4.24 ПАРАМЕТРЫ МАСШТАБИРОВАНИЯ/ВРАЩЕНИЯ КООРДИНАТ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5400								
	SCR	XSC		RCW				RIN

- [Тип данных] Бит  
 RIN Команда угла вращения координат (R)  
 0: Задается абсолютным методом  
 1: Задается G90 или G91

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для кодов G системы A (серия T), этот параметр недействителен.

- RCW Если команда системы координат заготовки или локальной системы координат, выдается в режиме вращения системы координат:  
 0: Не выдается сигнал тревоги.  
 1: Выдается сигнал тревоги (P/S ном. 5302).
- XSC Масштабирование зеркального отображения для каждой оси при масштабировании:  
 0: Отключена. (Увеличение масштаба общее для всех осей задается с P.)  
 1: Включена. (Увеличение масштаба для каждой оси задается с I, J, и K.)
- SCR Единицы увеличения масштаба  
 0: в 0,00001 раз (1/100,000)  
 1: в 0,001 раз

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5401								
								SCLx

- [Тип данных] Разрядная ось  
 SCLx Масштабирование  
 0: Недействительно  
 1: Действительно

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5402								
								S8D

- [Тип данных] Разрядная ось  
 S8D Единицы увеличения масштаба:  
 0: В зависимости от настройки бита 7 (SCR) параметра ном. 5400.  
 1: 0.0000001 (1/10,000,000).

<b>5410</b>	
	<b>Угловое смещение, используемое, если для вращения системы координат не задано угловое смещение</b>

Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Двойное слово  
0.001 градуса  
от -360000 до 360000

Этот параметр устанавливает угловое смещение для вращения системы координат. Если угловое смещение не задано адресом R для вращения системы координат в блоке, задающем G68, то значение этого параметра используется как угловое смещение для вращения системы координат.

<b>5411</b>	
	<b>Увеличение, используемое, если увеличение масштаба не задано</b>

Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".

[Тип данных]  
[Единица данных]  
[Диапазон действит. данных]

Двойное слово  
0.001, 0.00001, или 0.0000001 раз (выбирается битом 7 (SCR) параметра ном. 5400) или битом 0 (S8D) параметра ном. (5402) M серия

от 1 до 999999 (если выбрано 0.001, или 0.00001 раз)  
от 1 до 99999999 (если выбрано 0.0000001 раз) (серия M)  
Данный параметр задает увеличение масштаба. Это установка используется, если увеличение масштаба (P), не задано в программе.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Параметр ном.5421 становится действительным, если возможно масштабирование для всех осей. (XSC, #6 параметра ном.5400 равен "1".)

<b>5421</b>	
	<b>Увеличение масштаба для каждой оси</b>

Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".

[Тип данных]  
[Единицы данных]  
[Диапазон действит. данных]

Двойное слово ось  
0.001, 0.00001, или 0.0000001 раз (выбирается битом 7 (SCR) параметра ном. 5400) или битом 0 (S8D) параметра ном. (5402) M серия

-999999 до -1, 1 до 999999 (если выбрано 0.001, или 0.00001 раз)  
-99999999 до -1, 1 до 99999999 (если выбрано 0.0000001 раз) (серия M)

Данный параметр задает увеличение масштаба для каждой оси.



## 4.25 ПАРАМЕТРЫ ОДНОНАПРАВЛЕННОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5431								
							PDI	MDL

[Тип данных] Бит

MDL Задаёт, включаются ли коды G однонаправленного позиционирования (G60) в однократные G коды (группа 00) или модальные G коды (группа 01)

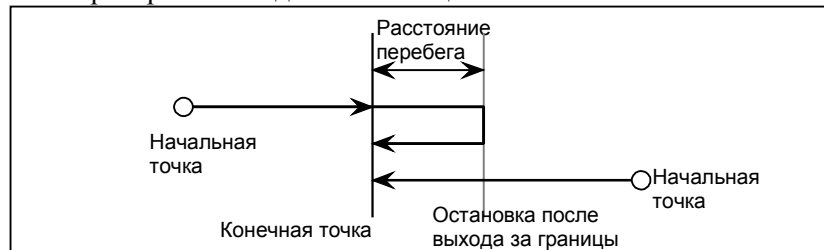
0: Однократные G коды (группа 00)

1: Модальные G коды (группа 01)

PDI Если инструмент останавливается до, или после заданной конечной точки с функцией однонаправленного позиционирования:

0: Проверка нахождения в позиции не выполняется.

1: Проверка нахождения в позиции выполняется.



5440	
	<b>Направление позиционирования и расстояние перебега при однонаправленном позиционировании для каждой оси</b>

[Тип данных] Словоопись

[Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Миллиметр обработки	0.01	0.001	0.0001	мм
Дюйм обработки	0.001	0.0001	0.00001	дюйм
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

[Диапазон действит. данных]

от -16383 до +16383

Этот параметр задает направление позиционирования и расстояние выхода за границы при позиционировании в одном направлении (G60) для каждой оси. Направление позиционирования задано при использовании знака данных установки, и расстояние выхода за границы при использовании значения, заданного здесь.

Расстояние выхода за границы > 0: Направление позиционирования положительное (+).

Расстояние выхода за границы < 0: Направление позиционирования отрицательное (-).

Расстояние выхода за границы = 0: Позиционирование в одном направлении не выполняется.

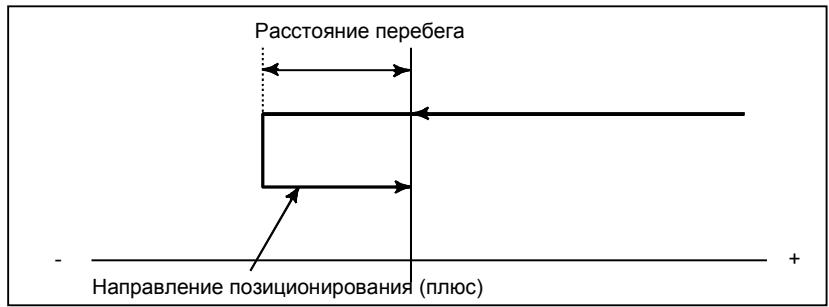


Рис. 4.25 Направление позиционирования и расстояние перебега

## 4.26 ПАРАМЕТРЫ ИНТЕРПОЛЯЦИИ В ПОЛЯРНЫХ КООРДИНАТАХ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5450							AFC	

[Тип данных]  
AFC

Бит

В режиме интерполяции в полярных координатах, операция автоматического регулирования и автоматического ограничения скорости подачи:

0: Не выполняется.

1: Выполняется.

### ПРИМЕЧАНИЕ

В режиме интерполяции в полярных координатах, компонент скорости подачи для оси вращения, увеличивается по мере перемещения инструмента к центру заготовки. Вблизи центра заготовки, максимальная скорость рабочей подачи (параметр ном.5462) может быть превышена, вызвав сигнал тревоги системы слежения ном.411. Функция автоматического регулирования скорости подачи и автоматического ограничения скорости подачи, автоматически управляет скоростью подачи для предотвращения выхода компонента скорости по оси вращения, за указанную максимальную скорость рабочей подачи.

5460	Спецификация оси (линейной оси) для интерполяции полярных координат
------	---

5461	Спецификация оси (оси вращения) для интерполяции полярных координат
------	---

[Тип данных]

[Диапазон верных данных]

Байт

1, 2, 3, ... число управляемых осей

Эти параметры устанавливают номера управляемых осей линейных и вращающихся осей для выполнения полярной интерполяции.

5462	Максимальная скорость рабочей подачи при интерполяции полярных координатах
------	--

[Тип данных] двойное слово

[Единицы данных, диапазон действит. данных]

	Единицы данных	Действительный диапазон данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	0, 6 до 240000	0, 6 до 100000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	0, 6 до 96000	0, 6 до 48000
Ось вращения	1 град/мин	0, 6 до 240000	0, 6 до 100000

Этот параметр устанавливает верхний предел скорости рабочей подачи при интерполяции в полярных координатах. Если задана скорость подачи чем максимальная скорость подачи при интерполяции в полярных координатах, она ограничивается скоростью заданной в этом параметре. Если установлен 0, скорость подачи при интерполяции в полярных координатах ограничивается максимальной скоростью рабочей подачи заданной в параметре 1422.

5463

**Допустимый процент автоматического регулирования при интерполяции в полярных координатах**

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Байт  
%

от 0 до 100

Этот параметр устанавливает допустимый процент для нахождения допустимой скорости подачи по оси вращения при интерполяции в полярных координатах. Максимальная скорость рабочей подачи (параметр ном.5462), умножается на допустимый процент, установленный в этом параметре, и является допустимой скоростью подачи.

$$\text{Допустимая скорость подачи по оси вращения} = \frac{\text{максимальная скорость рабочей подачи}}{\text{максимальная скорость рабочей подачи}} \times \text{допустимый процент}$$

В режиме интерполяции в полярных координатах, компонент скорости подачи для оси вращения, увеличивается по мере перемещения инструмента к центру заготовки. Вблизи центра заготовки, максимальная скорость рабочей подачи (параметр ном.5462) может быть превышена. Для предотвращения выхода компонента скорости по оси вращения, за указанную максимальную допустимую скорость подачи, в режиме интерполяции в полярных координатах, следующая регулировка автоматически применяется к скорости подачи (автоматическое регулирование):

$$\text{Ручная коррекция} = \frac{\text{Допустимая скорость подачи по оси вращения}}{\text{Компонент скорости подачи по оси вращения}} \times 100 (\%)$$

Если при регулировании компонента скорости подачи для оси вращения, она все равно превышает допустимую скорость подачи, скорость подачи ограничивается, для предотвращения выхода компонента скорости подачи по оси вращения за максимальную скорость рабочей подачи (автоматическое ограничение скорости подачи).

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Если в данном параметре задан 0, принимается спецификация, равная 90%. Если установлено значение 100 или больше, принимается спецификация, равная 100%. Перед включением функции автоматического регулирования и автоматического ограничения скорости подачи, бит 1 (AFC) параметра ном.5450 должен быть установлен в

## 4.27 ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ НОРМАЛЬНЫМ НАПРАВЛЕНИЕМ ДВИЖЕНИЯ

5480	
	Номер оси для управления перпендикулярным направлением

[Тип данных] Байт  
 [Диапазон действит. данных] от 1 до максимального номера управляемой оси  
 Этот параметр задает номер управляемой оси для управления перпендикулярным направлением.

5481	
	Скорость подачи вращения при управление нормальным направлением движения по оси

[Тип данных] Слово  
 [Единица данных] градус/мин  
 [Диапазон действит. данных] от 1 до 15000  
 Данный параметр задает скорость подачи по оси управления нормальным направлением движения, вставленной в начальной точке блока в ходе управления нормальным направлением движения.

5482	
	Предельное значение, которое игнорирует вставку вращения, в управление нормальным направлением движения по оси

[Тип данных] двойное слово  
 [Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

[Диапазон действит. данных] от 1 до 99999999  
 Блок вращения для управляемой оси перпендикулярного направления не вводится, если угол ввода вращения, рассчитанный при управлении нормальным направлением движения, не превышает этой настройки. Игнорированный угол вращения добавляется к следующему углу ввода вращения. Затем оценивается вставка в блок.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Ни один из блоков вращения не вставляется, если задается 360 или более градусов.
- 2 Если задается 180 или более градусов, блок вращения вставляется только, если настройка круговой интерполяции составляет 180 или более градусов.

5483	Предел значения перемещения, выполняемого под углом нормального направления предыдущего блока

[Тип данных] двойное слово  
 [Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.01	0.001	0.0001	мм
Ввод данных в дюймах	0.001	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действит. данных] от 1 до 99999999  
 Этот параметр устанавливает предел значения перемещения, под углом нормального направления предыдущего блока.



Рис. 4.27 (а) Если блок перемещается по прямой линии

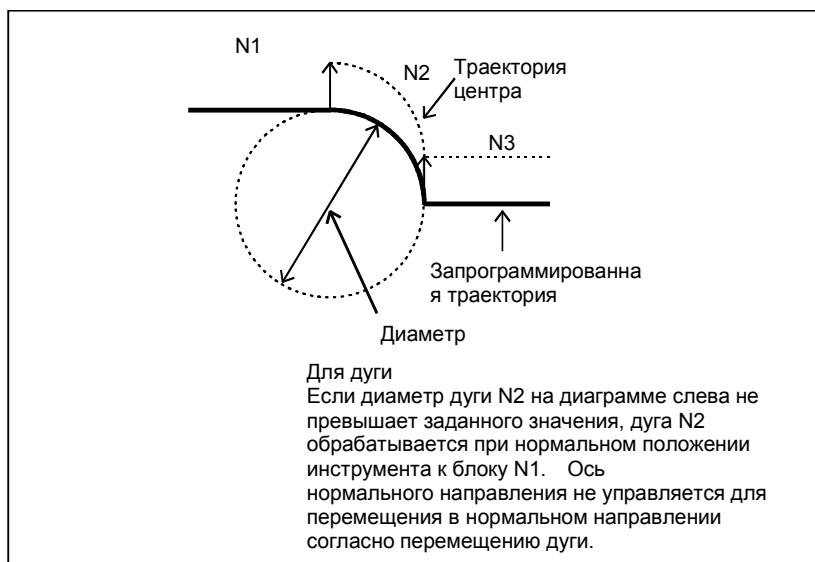


Рис. 4.27 (b) Если блок перемещается по дуге

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5484						ANM	CTI	SDC

[Тип данных]  
SDC

Бит

При управлении нормальным направлением движения:

0: Перемещение по оси С, автоматически вставляется между блоками так, что ось С направляется под прямым углом к направлению движения в начальной точке каждого блока. (После перемещения по оси С, выполняется перемещение (вдоль оси Х и Y) заданное в блоке.)

1: Если величина перемещения по оси С, меньше чем значение, установленное в параметре ном.5485, перемещение по оси С, не вставляется перед блоком. Вместо этого, оно проводится вместе с перемещением вдоль оси Х и Y.

CTI

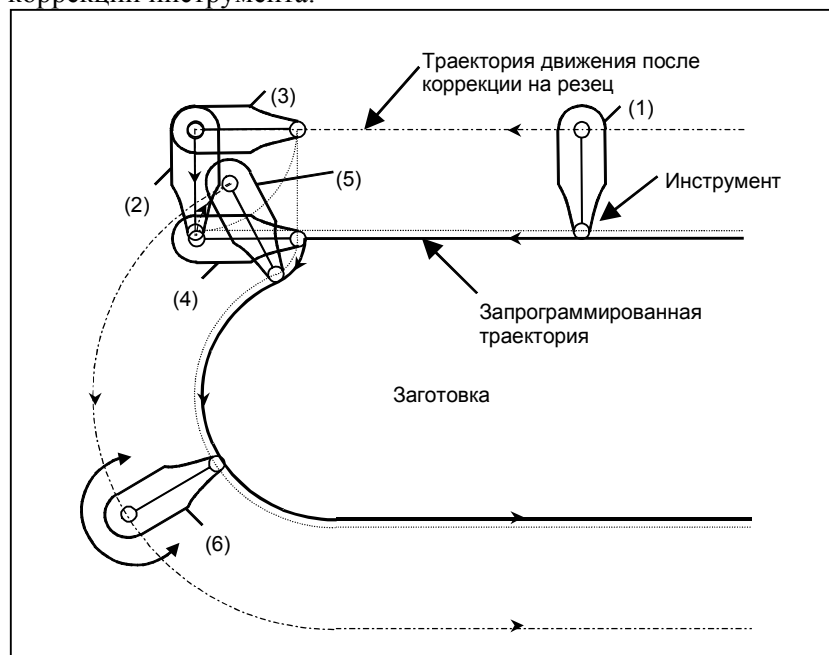
Если при управлении нормальным направлением движения задана такая дуга, что вектор от центра дуги к начальной точке, вращается в обратном направлении после задания коррекции на режущий инструмент в режиме коррекции на режущий инструмент С:

0: Выдается сигнал тревоги P/S ном. 041

1: Команда выполняется.

Если этот параметр установлен в 1, и при управлении нормальным направлением движения задана такая дуга, что вектор от центра дуги к начальной точке, вращается в обратном направлении после задания коррекции на режущий инструмент в режиме коррекции на режущий инструмент С (смотри траекторию движения инструмента от (4) до (5) на рисунке ниже), инструмент управляется так, что передняя поверхность инструмента направлена под прямым углом к направлению перемещения (запрограммированная траектория) перед коррекцией на режущий инструмент (смотри траекторию движения инструмента от (2) до (3) на рисунке ниже).

Таким образом, как показано на запрограммированной траектории от (4) до (5) на рисунке ниже, можно вырезать внутреннюю часть дуги, в случае если радиус заготовки меньше, чем значение коррекции инструмента.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если этот параметр установлен в 1, при коррекции на режущий инструмент С, не проводится проверка на столкновение.

ANM В режиме контроля контура AI, функция управления нормальным направлением движения:

0: Отключена.

1: Включена.

5485

**Предел налагаемый на вставку единичного блока для вращения вокруг оси управления нормальным направлением движения**

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

двойное слово

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

[Диапазон действит. данных]

от 1 до 99999999

При управлении нормальным направлением движения, величина перемещения (угол вращения) по оси управления нормальным направлением движения (ось С), рассчитывается так, что ось С, направляется под прямым углом в направлении перемещения в начальной точке блока, может быть меньше, чем значение заданное в этом параметре. В этом случае, перемещение по оси С не вставляется перед перемещением (вдоль оси X и Y) заданным в блоке. Вместо этого, перемещение по оси С выполняется совместно с перемещением, заданным в блоке. Если величина перемещения (угол вращения) по оси С больше или равно значению заданному в этом параметре, перемещение по оси С вставляется, и перемещение заданное в блоке, выполняется после завершения перемещения по оси С.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр активен, если параметр SDC (бит 0 параметра ном.5484) равен 1. Если задано значение равное или большее, чем 180 градусов, перемещение по оси С, вставляется только если выполняется круговая интерполяция включающая вращение по оси С в 180 градусов или более.



## 4.28 ПАРАМЕТРЫ ИНДЕКСИРОВАНИЯ ДЕЛИТЕЛЬНО-ПОВОРОТНОГО СТОЛА

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5500								
	IDX	SIM		G90	INC	ABS	REL	DDP

[Тип данных] Бит

DDP Выбор метода ввода десятичной точки индексируемой оси делительно-поворотного стола  
 0: Обычный метод (Пример IS-B: B1; = 0.001 град)  
 1: Метод карманного калькулятора (Пример IS-B: B1; = 1.000 град)

REL Отображение относительного положения индексируемой оси делительно-поворотного стола  
 0: Не округляется на 360 градусов  
 1: Округляется на 360 градусов

ABS Отображение значения абсолютной координаты индексируемой оси делительно-поворотного стола  
 0: Не округляется на 360 градусов  
 Индексируемая ось делительно-поворотного стола вращается на 720 градусов (два оборота) когда задается G90 B720.0; из положения 0-градусов. Она вращается в обратном направлении на 720 градусов (два оборота) если задано G90 B0.; Значение абсолютной координаты становится равным 0 градусов.  
 1: Округляется на 360 градусов  
 Индексируемая ось делительно-поворотного стола позиционирована на 40 градусах когда задано G90 B400.0; из положения 0-градусов. Индексируемая ось делительно-поворотного стола не вращается на два оборота или более, если этот параметр установлен в 1. Она так же не перемещается если задано G90 B720.0; из положения 0-градусов.

INC Вращение в режиме G90, если не установлен M код команды вращения в отрицательном направлении (параметр ном.5511)  
 0: Не устанавливается на более короткий путь по окружности  
 1: Устанавливается на более короткий путь по окружности (Установите ABS, #2 параметра ном.5500, в 1.)

G90 Команда индексирования делительно-поворотного стола  
 0: Расценивается как абсолютная/инкрементная команда, согласно режиму G90/G91  
 1: Расценивается как абсолютная команда

SIM Если один блок включает команды для индексируемой оси делительно-поворотного стола и команду для другой управляемой оси:  
 0: Выдается сигнал тревоги P/S (ном.136).  
 1: Команды выполняются. (В блоках кроме G00, G28, и G30, однако, выдается сигнал тревоги P/S (ном.136).)

IDX Последовательность индексирования делительно-поворотного стола  
 0: Тип А  
 1: Тип В

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
5501								
							ISP	ITI

[Тип данных]

Бит

ITI

Функция индексирования делительно-поворотного стола:

0: Включена.

1: Отключена.

ISP

Для оси делительно-поворотного стола, автоматическая операция отключения сервосистемы, по завершении ограничения, и автоматическая операция включения сервосистемы, по завершении отключения ограничения:

0: Выполняется.

1: Не выполняется.

5511
------

[Тип данных]

двойное слово

[Диапазон действит. данных]

от 0 до 255

0: Не использует М-код, который задает вращение делительно-поворотного стола в отрицательном направлении. Направление вращения задается при помощи команды и параметра (INC, #3 параметра ном.5500).

от 1 до 255:

Устанавливает М-код, который задает вращение делительно-поворотного стола в отрицательном направлении. Вращение выполняется в отрицательном направлении, только если М-код, установленный здесь, задается в том же блоке, что и команда индексирования делительно-поворотного стола. Если М-код не задан в том же блоке, вращение всегда выполняется в положительном направлении.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Установите ABS, #2 параметра ном.5500, в 1.

5512
------

[Тип данных]

Двойное слово

[Единица измерения данных]

Единица угла индексирования делительно-поворотного стола

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

[Диапазон действит. данных]

от 0 до 360000

Этот параметр устанавливает единицу угла индексирования делительно-поворотного стола. Выдается сигнал тревоги P/S (ном.135) если задается перемещение, от целого, кратного установленному значению.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан ноль, то может указываться любая команда, вне зависимости от единицы угла.

## 4.29 ПАРАМЕТРЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ МАКРОСОВ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6000	SBV		SBM	HGO		HMC		G67
	SBV		SBM	HGO	V15	HMC		G67

[Тип данных] Бит

G67 Если задана команда отмены вызова макрокоманды постоянного состояния (G67), если не задан режим вызова макрокоманды постоянного состояния (G66):  
 0: Подается сигнал тревоги P/S ном. 122.  
 1: Спецификация G67 игнорируется.

HMC Пользовательский макрос выполняется:  
 0: На нормальной скорости.  
 1: На высокой скорости.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если установлен этот параметр, ЧПУ сперва выполняет пользовательский макрос. По этой причине, если установлен этот параметр, производительность последующих функций может ухудшиться:

- Отображение экрана ЧПУ
- Исполнительного устройства макросов (исключая макрос выполнения)
- Встроенный Ethernet

V15 В качестве номеров системных переменных для коррекции на инструмент:  
 0: Используются стандартные номера системных переменных для Серии 16.  
 1: Используются те же стандартные номера системных переменных, что и для Серии 15.  
 В таблицах ниже приведены системные переменные для номеров коррекции на инструмент от 1 до 999. Значения для номеров коррекции на инструмент от 1 до 200 можно считать с или присвоить системным переменным в скобках.

		Номер параметра системы	
		V15 = 0	V15 = 1
H-код	Значение величины коррекции	#11001 - #11999 (#2201 - #2400)	#10001 - #10999 (#2001 - #2200)
	Величина коррекции на износ	#10001 - #10999 (#2001 - #2200)	#11001 - #11999 (#2201 - #2400)
D-код	Значение величины коррекции	#13001 - #13999	#12001 - #12999
	Величина коррекции на износ	#12001 - #12999	#13001 - #13999

HGO При выполнении оператора GOTO для задания управления пользовательским макросом:  
 0: Высокоскоростная ветвь не вызывает 30 номеров последовательности, немедленно после точки выполнения.  
 1: Высокоскоростная ветвь вызывает 30 номеров последовательности, немедленно до точки выполнения.

**SBM** Пользовательский макрооператор  
 0: Не останавливает единичный блок  
 1: Останавливает единичный блок  
 Если вы хотите отключить единичные блоки в пользовательских макрооператорах с использованием системной переменной ном. 3003, задайте этот параметр равным 0. Если этот параметр имеет значение 1, то нельзя отключить единичные блоки в пользовательских макрооператорах при использовании системной переменной #3003. Для управления единичными блоками в пользовательских макропрограммах при использовании системной переменной #3003, используйте бит 7 (SBV) параметра ном. 6000.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Этот бит недействителен, если бит 0 (NOP) параметра ном. 3404 равен 1. (серия M)
- 2 Если активирована операция предпросмотра блока, она выполняется так же и при работе единичного блока, поэтому макрооператоры выполняются когда они считаны операцией предварительного просмотра.
- 3 В режиме коррекции режущего инструмента C, рассчитывается столкновение с траекторией в результате коррекции. Таким образом, операция предпросмотра блока выполняется и для единичного блока. Для остановки макрооператора в одноблочном режиме, заранее отключите режим коррекции режущего инструмента C.

**SBV** Пользовательский макрооператор  
 0: Не останавливает единичный блок  
 1: Останавливает единичный блок  
 Для управления единичными блоками в пользовательских макрооператорах, используя системную переменную #3003, используйте этот параметр для включения и отключения единичных блоков в пользовательских макрооператорах. Этот бит действителен, когда бит 5 (SBM) параметра ном. 6000 устанавливается в 0.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>6001</b>	<b>CLV</b>	<b>CCV</b>	<b>TCS</b>	<b>CRO</b>	<b>PV5</b>		<b>PRT</b>	<b>MIF</b>
[Тип данных]	Бит							
MIF	Номера системных переменных сигналов интерфейса пользовательских макросов: 0: Не расширяются. 1: Расширяются.							
PRT	Считывание нуля, если данные выведены с использованием команды DPRINT 0: Выводит пробел 1: Не выводит данных							
PV5	Пользовательские переменные, общие для макропрограмм: 0: ном. 500 по 599 для вывода. 1: ном. 100 по 199 и ном. 500 по 599 для вывода.							
CRO	ISO код в командах BPRWT или DPRINT 0: Выводит только LF после вывода данных 1: Выводит только LF и "CR" после вывода данных							

- TCS Подпрограмма  
 0: Не вызывается при использовании Т кода  
 1: Вызывается при использовании Т кода
- CCV Общие переменные пользовательских макросов ном. от 100 до 199  
 0: Очищаются до "свободных" при сбросе  
 1: Не очищаются при сбросе.
- CLV Общие переменные пользовательских макросов ном. от 1 до 33  
 0: Очищаются до "свободных" при сбросе  
 1: Не очищаются при сбросе.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6003	MUS	MCY	MSB	MPR	TSE	MIN	MSK	

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

- [Тип данных] Бит
- MSK Абсолютные координаты во время прерывания пользовательского макроса  
 0: Не устанавливаются на координаты пропуска (системная переменная #5061 и далее)  
 1: Устанавливаются на координаты пропуска (системная переменная #5061 и далее)
- MIN Прерывание для макропрограммы пользователя  
 0: Выполняется прерыванием блока выполнения (Команда прерывания пользовательской макропрограммы типа I)  
 1: Выполняется после завершения блока выполнения (Команда прерывания пользовательской макропрограммы типа II)
- TSE Сигнал прерывания пользовательской макропрограммы UINT <G053#3>  
 0: Метод переключения края (Повышение края)  
 1: Метод переключения состояния
- MPR Действительный/недействительный М код прерывания пользовательской макропрограммы  
 0: M96/M97  
 1: М код, заданный с использованием параметров (ном. 6033 и 6034).
- MSB Программа прерывания  
 0: Использует специализированную локальную переменную (прерывание макропрограммы)  
 1: Использует ту же локальную переменную, что и в главной программе (прерывание подпрограммы)
- MCY Прерывание для макропрограммы пользователя  
 0: Не выполняется при циклической операции  
 1: Выполняется при циклической операции
- MUS Макропрограмма пользователя типа прерывания  
 0: Не используется  
 1: Используется

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6004						VHD	MFZ	NAT
			D15				MFZ	NAT

- [Тип данных] Бит
- NAT Спецификация результатов пользовательских макро функций ATAN  
0: Результат ATAN от 0 до 360,0.  
1: Результат ATAN от -180 до 0.
- MFZ Если угол в команде при работе пользовательского макроса SIN, COS, или TAN is  $1.0 \times 10^{-8}$  или ниже, или если результат операции не равен точно 0, результат операции:  
0: Принимается как потеря значимости.  
1: Нормализуется до 0.
- VHD С системными переменными с #5121 по #5128:  
0: Считываются значения коррекции положения инструмента (геометрическая величина коррекции).  
1: Считывается величина смещения при прерывании вызванного ручным прерыванием.
- D15 Если используется память коррекции на инструмент С для считывания или записи значений величины коррекции на инструмент (для величины коррекции до 200) для D кода (радиус инструмента), то те же системные переменные, с #2401 по #2800, что и для серии 15:  
0: Не используются.  
1: Используются.

D-код		
Номер коррекции	Значение величины коррекции	Значение компенсации на износ инструмента
1	#2401	#2601
2	#2402	#2602
:	:	:
200	#2600	#2800

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если параметр D15 равен 1, системные переменные с #2500 по #2806, для значений смещения референтной точки заготовки, использоваться не могут. Вместо этого, используйте системные переменные с #5201 по #5324.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6005								SQC
							ADR	SQC

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

- [Тип данных] Бит
- SQC Вызов подпрограммы по ее номеру последовательности функцией вызова подпрограммы:  
 0: Отключен.  
 1: Включен.
- ADR Вызов подпрограммы по адресу E функцией вызова подпрограммы используя пользовательский макрос и специальный код исполнительного устройства макросов:  
 0: Отключен.  
 1: Включен.  
 Адрес E может быть установлен для параметров ном. 6090 и 6091.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6006								MLG
							MMG	MLG

- [Тип данных] Бит
- MLG В операторах решения по условию, пользовательских макросов, логические операторы:  
 0: Использоваться не могут.  
 1: Использоваться могут.
- MMG С системными переменными (#4001 по #4022) для считывания модальной информации:  
 0: Можно считывать модальную информацию, заданную в прошедших блоках, вплоть до непосредственно предшествующего блока.  
 1: Можно считывать модальную информацию в выполняемом блоке.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6010	*7	*6	*5	*4	*3	*2	*1	*0
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6011	= 7	= 6	= 5	= 4	= 3	= 2	= 1	= 0
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6012	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6013	[7	[6	[5	[4	[3	[2	[1	[0
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6014	7	6	5	4	3	2	1	0

[Тип данных]

Бит

Эти параметры используются для ввода/вывода в кодах EIA.

Цифра в суффиксе обозначает положение бита в коде.

от \*0 до \*7 : Устанавливает конфигурацию пробивок кода EIA обозначаемого \*.

от =0 до =7 : Устанавливает конфигурацию пробивок кода EIA обозначаемого =.

от #0 до #7: Устанавливает конфигурацию пробивок кода EIA обозначаемого #.

от [0 до [7 : Устанавливает конфигурацию пробивок кода EIA обозначаемого [.

от ]0 до ]7 : Устанавливает конфигурацию пробивок кода EIA обозначаемого ].

0: Соответствующий бит равен 0.

1: Соответствующий бит равен 1.

6030	<b>М код который вызывает программу в файле</b>
------	---

[Тип данных]

двойное слово

[Диапазон действит. данных]

0, 1, до 255

Этот параметр задает М-код который вызывает программу в файле.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

М-код принимается равным М198 если значение установки 0.



6033	M код, признающий действительность прерывания пользовательской макропрограммы
6034	M код, признающий недействительность прерывания пользовательской макропрограммы
[Тип данных] [Диапазон действит. данных]	<p>двойное слово от 0 до 255 Этот параметр задает M коды, признающие действительность недействительность прерывания пользовательской макропрограммы.</p>
<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Эти параметры можно использовать, если MPR, #4 параметра ном. 6003, равен 1. M96 используется как действительный M код, а M97 используется как недействительный M код, если MPR равен 0, независимо от состояния этого параметра.</p>	
6050	G код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9010
6051	G код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9011
6052	G код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9012
6053	G код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9013
6054	G код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9014
6055	G код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9015
6056	G код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9016
6057	G код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9017
6058	G код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9018
6059	G код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9019
[Тип данных] [Диапазон действит. данных]	<p>Слово от 1 до 9999 Данные параметры задают G коды, которые вызывают пользовательские макросы с программными номерами с 9010 по 9019.</p>
<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Значение 0 неверное. Нет пользовательского макроса вызываемого G00.</p>	

6071	М код который вызывает подпрограмму с программным номером 9001
6072	М код который вызывает подпрограмму с программным номером 9002
6073	М код который вызывает подпрограмму с программным номером 9003
6074	М код который вызывает подпрограмму с программным номером 9004
6075	М код который вызывает подпрограмму с программным номером 9005
6076	М код который вызывает подпрограмму с программным номером 9006
6077	М код который вызывает подпрограмму с программным номером 9007
6078	М код который вызывает подпрограмму с программным номером 9008
6079	М код который вызывает подпрограмму с программным номером 9009

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

двойное слово  
от 1 до 99999999  
Данные параметры задают М коды, которые вызывают подпрограммы с программными номерами с 9001 по 9009.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Значение 0 неверное. Нет подпрограммы вызываемой М00.

6080	М код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9020
6081	М код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9021
6082	М код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9022
6083	М код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9023
6084	М код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9024
6085	М код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9025
6086	М код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9026
6087	М код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9027
6088	М код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9028
6089	М код, который вызывает пользовательскую макропрограмму номера программы 9029

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

двойное слово  
от 1 до 99999999  
Данные параметры задают М коды, которые вызывают пользовательские макросы с программными номерами с 9020 по 9029.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Значение 0 неверное. Нет пользовательского макроса вызываемого M00.

6090	ASCII код, который вызывает подпрограмму с программным номером 9004
6091	ASCII код, который вызывает подпрограмму с программным номером 9005

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

Байт  
от 65(A:41H) до 90(Z:5AH)  
Эти параметры задают ASCII коды, которые вызывают подпрограммы в десятичных числах.  
Адреса которые можно использовать:  
Серия Т: А, В, F, H, I, K, M, P, Q, R, S, T  
Серия М: А, В, D, F, H, I, J, K, L, M, P, Q, R, S, T, X, Y, Z

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Задайте 0, если не вызывается подпрограмма.

## 4.30 ПАРАМЕТРЫ ВВОДА ДАННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЯ

6101	Первый номер переменной, отображаемый на экране данных изображения 1
6102	Первый номер переменной, отображаемый на экране данных изображения 2
6103	Первый номер переменной, отображаемый на экране данных изображения 3
6104	Первый номер переменной, отображаемый на экране данных изображения 4
6105	Первый номер переменной, отображаемый на экране данных изображения 5
6106	Первый номер переменной, отображаемый на экране данных изображения 6
6107	Первый номер переменной, отображаемый на экране данных изображения 7
6108	Первый номер переменной, отображаемый на экране данных изображения 8
6109	Первый номер переменной, отображаемый на экране данных изображения 9
6110	Первый номер переменной, отображаемый на экране данных изображения 10

[Тип данных]  
[Диапазон верных данных]

Слово

0, от 100 до 199, от 500, до 999

Эти параметры задают первый номер переменной, отображаемый на экране данных изображения выбранном в меню изображения. Если задано 0, предполагается значение, равное 500.

## 4.31 ПАРАМЕТРЫ ФУНКЦИИ ПРОПУСКА

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6200	SKF	SRE	SLS	HSS	MIT		SK0	GSK
	SKF	SRE	SLS	HSS			SK0	

- [Тип данных] Бит
- GSK При пропуске резки (G31), сигнал пропуска SKIPP <G006#6>:  
 0: Не используется как сигнал пропуска.  
 1: Используется как сигнал пропуска.
- SK0 Этот параметр задает активность сигнала пропуска, в состоянии сигнала пропуска SKIP <X004#7> и многоступенчатых сигналов пропуска <X004#0-7> (только для серии T).  
 0: Сигнал пропуска действителен, если эти сигналы равны 1.  
 1: Сигнал пропуска действителен, если эти сигналы равны 0.
- MIT При пропуске резки (G31), сигналы прямого ввода измеренного значения компенсации погрешностей инструмента В +MIT1, -MIT1, +MIT2, и -MIT2 <X004#2-5>:  
 0: Не используются как сигналы пропуска.  
 1: Используются как сигналы пропуска.
- HSS 0: Функция пропуска не использует высокоскоростные сигналы пропуска.  
 1: Функция пропуска использует высокоскоростные сигналы пропуска.
- SLS 0 Многоступенчатая функция пропуска не использует высокоскоростные сигналы пропуска, во время ввода сигналов пропуска.  
 1: Многоступенчатая функция пропуска использует высокоскоростные сигналы пропуска, во время ввода сигналов пропуска.
- SRE Когда высокоскоростные сигналы пропуска используются:  
 0: Сигналы считаются вводимыми на нарастающем фронте (0#1).  
 1: Сигналы считаются вводимыми на спадающем фронте (1#0).
- SKF Холостой ход, перегулирование и автоматическое ускорение/замедление для команды пропуска G31  
 0: Отключены  
 1: Включено

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6201	SPE			IGX	TSA	TSE	SEB	SEA

- [Тип данных] Бит
- SEA При включении высокоскоростных сигналов пропуска при использовании функции пропуска, ускорение/замедление и задержка системы слежения:  
 0: Игнорируется.  
 1: Учитывается и компенсируется (тип А).
- SEB При включении высокоскоростных сигналов пропуска при использовании функции пропуска, ускорение/замедление и задержка системы слежения:  
 0: Игнорируется.  
 1: Учитывается и компенсируется (тип В).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Имеется два типа компенсации: Типы А и В с функцией пропуска, текущее положение сохраняется в ЧПУ в соответствии с сигналом пропуска. Однако, текущее положение сохраненное в ЧПУ включает задержку системы слежения. Положение станка, таким образом отклонено на величину задержки системы слежения. Отклонение можно получить из отклонения положения системы слежения, и ошибки сгенерированной при выполнении ЧПУ ускорения/замедления скорости подачи. Если отклонение может быть скорректировано, оно не обязательно содержит задержку системы слежения в ошибках измерения. Отклонение может быть скорректировано, следующими двумя способами при помощи параметров:

- (1) Тип А: Отклонение, это значение рассчитанное из постоянной времени резки и постоянной времени системы слежения (петлевого усиления).
- (2) Тип В: Отклонение, это ошибка при ускорении/замедлении и отклонение положения при включении сигнала пропуска.

TSE Если используется функция пропуска ограничения вращающего момента (G31 P99/98), положение пропуска сохраненное в системной переменной:

- 0: Положение смещения с учетом задержки (позиционное отклонение) имеющееся в системе слежения.
- 1: Положение которое не включает задержку от системы слежения.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Функция пропуска ограничения вращающего момента сохраняет текущее положение в ЧПУ если включен сигнал предела вращающего момента. Однако, текущее положение в ЧПУ включает задержку от системы слежения, так, что положение смещено от положения станка на величину, соответствующую задержке системы слежения. Значение этого смещения можно определить из позиционного отклонения системы слежения. Если TSE равен 0, положение пропуска определяется вычитанием позиционного отклонения из текущего положения. Если TSE равен 1, текущее положение (включая задержку системы слежения) используется в качестве положения пропуска, без учета смещения или отклонения положения.

- TSA** Если используется функция пропуска ограничения вращающего момента (G31 P99/98), отслеживание появления предела вращающего момента выполняется для:
- 0: Вех осей.
  - 1: Только для осей, которые заданы в блоке содержащем команду G31.
- IGX** При использовании функции высокоскоростного пропуска, SKIP <X004#7>, SKIPP <G006#6>, и +MIT1 по -MIT2 <X004#2-5>:
- 0: Используются как сигналы пропуска.
  - 1: Не используются как сигналы пропуска.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 SKIPP <G006#6> и +MIT1 до -MIT2 <X004#2-5> активны только, если бит 0 (GSK) параметра ном.6200 равен 1 и бит 3 (MIT) параметра ном.6200 равен 1. Помните так же, что эти сигналы активны только для серии T.
- 2 Сигналы пропуска для многоступенчатой функции пропуска (SKIP, SKIP2 по SKIP8) так же могут быть отключены.

**SPE** для функции пропуска (G31), сигнал пропуска <X004#7>:

- 0: Отключен.
- 1: Включен.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>6202</b>	1S8	1S7	1S6	1S5	1S4	1S3	1S2	1S1
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>6203</b>	2S8	2S7	2S6	2S5	2S4	2S3	2S2	2S1
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>6204</b>	3S8	3S7	3S6	3S5	3S4	3S3	3S2	3S1
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>6205</b>	4S8	4S7	4S6	4S5	4S4	4S3	4S2	4S1
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
<b>6206</b>	DS8	DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1

[Тип данных]  
С 1S1 по 1S8

Бит

Задаёт какой высокоскоростной сигнал пропуска активен, при подаче команды пропуска G31. Биты соответствуют следующим сигналам:

1S1 HDI0  
1S2 HDI1  
1S3 HDI2  
1S4 HDI3

1S1 до 1S8, 2S1 до 2S8, 3S1 до 3S8, 4S1 до 4S8, DS1 до DS8

Задать, какой сигнал пропуска активирован, если команда пропуска (G31, или с G31P1 по G31P4) и команда выстоя (G04, с G04Q1 по G04Q4) выдаются с многоступенчатой функцией пропуска.

В следующей таблице показано соотношение между битами, сигналами ввода и командами.

Заданное значение битов имеет следующее значение:

0: Сигнал пропуска, соответствующий биту, отключен.

1: Сигнал пропуска, соответствующий биту, включен.

Функция высокоскоростного пропуска	
Команда	G31
Входной сигнал	
HD10	1S1
HD11	1S2
HD12	1S3
HD13	1S4

Многоступенчатая функция пропуска					
Команда	G31	G31P2	G31P2	G31P4	G04
Входной сигнал	G31P1	G04Q2	G04Q2	G04Q4	
ПРОПУСК/HD10	1S1	2S1	3S1	4S1	DS1
ПРОПУСК2/HD11	1S2	2S2	3S2	4S2	DS2
ПРОПУСК3/HD12	1S3	2S3	3S3	4S3	DS3
ПРОПУСК4/HD13	1S4	2S4	3S4	4S4	DS4
SKIP5	1S5	2S5	3S5	4S5	DS5
SKIP6	1S6	2S6	3S6	4S6	DS6
SKIP7	1S7	2S7	3S7	4S7	DS7
SKIP8	1S8	2S8	3S8	4S8	DS8

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Сигналы с HD10 по HD13 являются высокоскоростными сигналами пропуска.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6210							ROS	
				ASB	ASL		ROS	

[Тип данных]

Бит

ROS

Если положение пропуска выходит за диапазон переворота, значения системных переменных с #5061 по #5068 обозначающих положение сигнала пропуска:

0: Не переворачиваются.

1: Переворачиваются аналогично абсолютным координатам.

ASB, ASL

Устанавливает тип и постоянную времени для ускорения/замедления после интерполяции, для функции пропуска, в режиме расширенного контроля предпросмотра, расширенного контроля предпросмотра AI, или контроля контура AI как перечислено ниже.

ASB	ASL	Тип ускорения/замедления	Параметр ном. постоянной времени
0	1	Линейное	ном. параметра 6280 (Если задан 0, используется значение в параметре ном. 1769 (1768).)
1	-	Колоколообразное	
0	0	Данная функция отключена. (Смотри ПРИМЕЧАНИЕ.)	



Если задано колоколообразное ускорение/замедление, следующие содержат обычное колоколообразное ускорение/замедление после интерполяции рабочей подачи, где Т обозначает постоянную времени:  $T1=T/2$ ,  $T2=T/2$ . Поэтому, устанавливается ускорение/замедление без линейных участков.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если ASB равно 0, и ASL равно 0, тип ускорения/замедления, устанавливается битом 3 (BS2) параметра ном.1602 и битом 6 (LS2) параметра ном. 1602, и используется постоянная времени в параметре ном. 1762, 768 или 1769.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6215								CSTx

[Тип данных] Разрядная ось  
CSTx Для оси контроля контура Cs, функция пропуска предела вращающего момента:  
0: Отключена.  
1: Включена.  
Операция пропуска предела вращающего момента проводится для оси контроля контура Cs при помощи сигнала команды предела вращающего момента последовательного шпинделя TLMH<G070,G074> и сигнала обнаружения нагрузки LDT1<F045,F049>.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если этот параметр установлен для выполнения операции пропуска предела вращающего момента для оси контроля контура Cs, помните следующее:

- 1 Для оси контроля контура Cs (шпинделя) которая использует функцию пропуска предела вращающего момента, установите бит 4 параметра последовательного шпинделя ном. 4009 в 1 так, чтобы сигналы обнаружения нагрузки выдавались даже во время ускорения/замедления.
- 2 Если установлено состояние обнаружения нагрузки (LDT1 = 1) при задании команды предела вращающего момента (TLMH1 = 1) в режиме Cs, для оси не выполняется проверка чрезмерной ошибки при остановке.
- 3 If Если установлено состояние обнаружения нагрузки (LDT1 = 1) в режиме Cs, для оси не выполняется проверка нахождения в положении.

6221	<b>Время от задания пропуска предела вращающего момента до активации операции пропуска</b>
------	--

[Тип данных]	Слово
[Единица измерения данных]	мсек
[Диапазон действит. данных]	от 0 до 65535
	Задаёт время от задания пропуска предела вращающего момента до активации операции пропуска В течении указанного времени, операция пропуска не производится.

## 4.32 ПАРАМЕТРЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕНСАЦИИ ПОГРЕШНОСТЕЙ ИНСТРУМЕНТА (СЕРИЯ Т) И АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ИНСТРУМЕНТА ПО ДЛИНЕ (СЕРИЯ М)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6240								AE0

[Тип данных] Бит  
 AE0 Прибытие в позицию измерения предполагается когда сигналы автоматической компенсации погрешностей инструмента XAE и ZAE <X004#0,1> (серия Т) или сигналы автоматического измерения длины инструмента XAE, YAE, и ZAE <X004#0-2> (серия М):

0: 1

1: 0

6241	Скорость подачи во время измерения при автоматической компенсации погрешностей инструмента
	Скорость подачи во время измерения при автоматической коррекции инструмента по длине

[Тип данных] Слово

[Единицы данных, диапазон действит. данных]

Система приращений	Единицы данных	Диапазон действит. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800

Эти параметры задают соответствующую скорость подачи во время измерения автоматической компенсации на инструмент (серия Т) или автоматической коррекции длины инструмента (серия М).

6251	$\gamma$ значение по оси X при автоматической компенсации погрешностей инструмента
	$\gamma$ значение при автоматической компенсации длины инструмента

6252	$\gamma$ значение по оси Z при автоматической компенсации погрешностей инструмента

[Тип данных] двойное слово

[Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.01	0.001	0.0001	мм
Ввод данных в дюймах	0.001	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действит. данных] от 1 до 99999999

Эти параметры задают соответствующее значение  $\gamma$  во время автоматической коррекции на инструмент (серия Т) или автоматической коррекции длины инструмента (серия М).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Задать значение радиуса независимо от задания программирования диаметра или радиуса.

6254	ε значение по оси X при автоматической компенсации погрешностей инструмента
	ε значение при автоматической компенсации длины инструмента
6255	ε значение по оси Z при автоматической компенсации погрешностей инструмента

[Тип данных] двойное слово  
[Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.01	0.001	0.0001	мм
Ввод данных в дюймах	0.001	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действит. данных] от 1 до 99999999  
Эти параметры задают соответствующее значение ε во время автоматической коррекции на инструмент (серия T) или автоматического смещения длины инструмента (серия M).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Задать значение радиуса независимо от задания программирования диаметра или радиуса.

6280	
	Постоянная времени ускорения/замедления после интерполяции в функции пропуска в режиме расширенного контроля предпросмотра, расширенного контроля предпросмотра AI, или контроля контура AI для каждой оси

[Тип данных] Слово оси  
[Единица измерения данных] мсек  
[Диапазон действит. данных] от 0 до 512  
Задаёт постоянную времени ускорения/замедления после интерполяции в функции пропуска в режиме расширенного контроля предпросмотра, расширенного контроля предпросмотра AI, или контроля контура AI для каждой оси  
Этот параметр действителен, если бит 3 (ASL) параметра ном. 6210 равен 1. (Смотри описание бита 3 (ASL) параметра ном. 6210).  
Если в данном параметре задан 0, используется значение, заданное в параметре ном. 1769. Если параметр ном. 1769 так же равен 0, значение, установленное в параметре ном. 1768.

## 4.33 ПАРАМЕТРЫ ВНЕШНЕГО ВВОДА/ВЫВОДА ДАННЫХ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6300	EEX			ESR	ESC			

[Тип данных]	Бит
ESC	Если подан сброс между сигналом считывания внешнего ввода данных ESTB <G002#7> и выполнение поиска, функция поиска номера внешней программы: 0: Выполняет поиск. 1: Не выполняет поиск.
ESR	Поиск номера внешней программы 0: Отключен 1: Включен
EEX	Функция PMC EXIN 0: Обычная спецификация 1: Расширенная спецификация Если вы хотите обрабатывать данные недоступные в команде PMC/EXIN в соответствии с обычной спецификацией, например 8-разрядный номер программы, при поиске номера внешней программы, установите этот бит в 1. Для использования этой функции при управлении несколькими контурами, используется установка для первого контура (главного). Спецификация EXIN не может быть задана для каждого контура. Для подробной информации по EXIN и по тому как изменять многозвенное программное обеспечение, обратитесь к спецификациям PMC и другим руководствам.

6310	Число добавленных номеров сообщений для внешних сообщений оператору
------	---

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]	Слово
[Диапазон действит. данных]	0, 1, до 1000 Для внешних сообщений оператору в диапазоне, заданном в этом параметре, отображаются номера сообщений, к каждому из которых добавлено 2000.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если установлен 0, или значение вне диапазона данных, этот параметр становится недействительным.

## 4.34 ПАРАМЕТРЫ ГРАФИЧЕСКОГО ДИСПЛЕЯ

### 4.34.1 Параметры графического дисплея/динамического графического дисплея

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6500		NZM			DPA			
			DPO					

- [Тип данных] Бит
- DPA Текущее положение на экране графического дисплея  
 0: Отображает фактическое положение для обеспечения коррекции на радиус вершины инструмента  
 1: Отображает запрограммированное положение
- DPO Текущее положение на экране твердотельного черчения (черчения профиля обработки) или черчения траектории движения инструмента  
 0: Не появляется  
 1: Появляется
- NZM 0: Изображение на экране не увеличивается при задании центра экрана и увеличения. (Доступно обычное увеличение изображения на экране.)  
 1: Изображение на экране увеличивается при задании центра экрана и увеличения.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6501			CSR					
			CSR	FIM	RID	3PL	TLC	ORG

- [Тип данных] Бит
- ORG Перемещение при смене системы координат во время черчения  
 0: Чертит в той же системе координат  
 1: Чертит в новой системе координат (только для черчения траектории движения инструмента)
- TLC При твердотельном черчении  
 0: Не компенсирует длину инструмента  
 1: Компенсирует длину инструмента
- 3PL Трехмерное черчение при твердотельном черчении  
 0: Выполняется в проекции третьего угла  
 1: Выполняется в проекции первого угла
- RID При твердотельном черчении  
 0: Чертит плоскость без краев.  
 1: Чертит плоскость с краями.
- FIM Черчение профиля обработки при твердотельном черчении  
 0: Отображается в грубом режиме  
 1: Отображается в точном режиме
- CSR Если изображение на экране увеличено, форма графического курсора:  
 0: Квадрат. (■)  
 1: X. (X)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6503							MST	

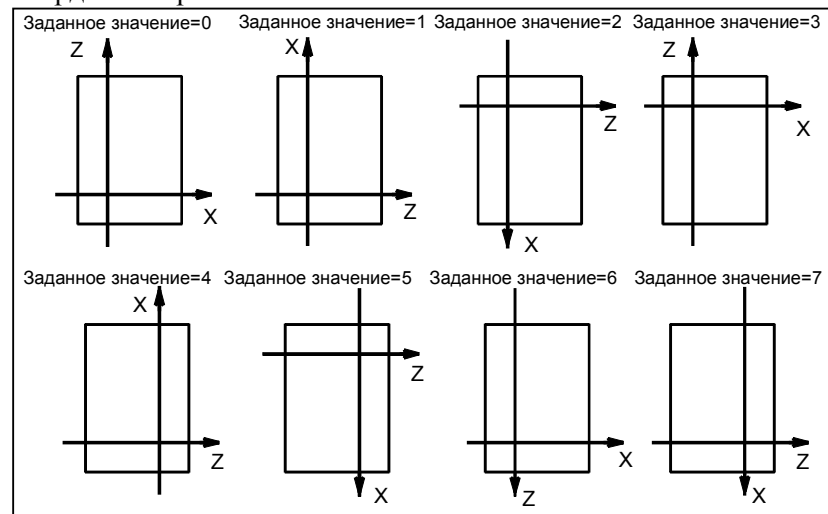
[Тип данных] Бит  
MST

При проверке чертежа (анимированной симуляции) используя функцию динамического отображения графики, команды кодов M, S, и T в программе:  
0: Игнорируется.  
1: Вывод обработки, в том же виде, что и при нормальной операции.

6510	<b>Система координат черчения</b>

[Тип данных] Байт  
[Диапазон действит. данных] от 0 до 7

Этот параметр задает систему координат для графической функции.  
Далее показана взаимосвязь между значениями и системой координат черчения.



6511	<b>Правая граница при твердотельном черчении</b>

6512	<b>Левая граница при твердотельном черчении</b>

6513	<b>Верхняя граница при твердотельном черчении</b>

6514	<b>Нижняя граница при твердотельном черчении</b>

[Тип данных] Слово  
[Единица измерения данных] Точка

Эти параметры устанавливают положение черчения профиля обработки в границах. Единица измерения точка.

ном. параметра	Область границы	Стандартное заданное значение	
		DPO = 0	DPO = 1
6511	Справа	0	200
6512	Слева	0	0
6513	Сверху	25	25
6514	Снизу	0	0

DPO устанавливается в бите 5 (DPO) параметра ном. 6500.

6515	
	Изменение положения сечения при трехмерном черчении

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Байт  
точка  
от 0 до 10  
Этот параметр задает изменение положения сечения при непрерывном нажатии дисплейной клавиши при трехмерном черчении. Если задан 0, устанавливается в 1.

6520	
	Номер оси C для динамического графического дисплея

[Тип данных]  
[Диапазон верных данных]

Байт  
от 0, 1 до максимального числа управляемых осей  
Этот параметр задает номер оси C для динамического графического дисплея. Если задан 0, или значение большее, чем число управляемых осей, предполагается третья ось.

## 4.34.2 Параметры цветов графики

6561	Данные стандартного цвета для цвета графического изображения номер 1
6562	Данные стандартного цвета для цвета графического изображения номер 2
6563	Данные стандартного цвета для цвета графического изображения номер 3
6564	Данные стандартного цвета для цвета графического изображения номер 4
6565	Данные стандартного цвета для цвета графического изображения номер 5
6566	Данные стандартного цвета для цвета графического изображения номер 6
6567	Данные стандартного цвета для цвета графического изображения номер 7
6568	Данные стандартного цвета для цвета графического изображения номер 8
6569	Данные стандартного цвета для цвета графического изображения номер 9



6570	Данные стандартного цвета для цвета графического изображения номер 10
6571	Данные стандартного цвета для цвета графического изображения номер 11
6572	Данные стандартного цвета для цвета графического изображения номер 12
6573	Данные стандартного цвета для цвета графического изображения номер 13
6574	Данные стандартного цвета для цвета графического изображения номер 14
6575	Данные стандартного цвета для цвета графического изображения номер 15
6581	Данные стандартного цвета для цвета символа номер 1
6582	Данные стандартного цвета для цвета символа номер 2
6583	Данные стандартного цвета для цвета символа номер 3
6584	Данные стандартного цвета для цвета символа номер 4
6585	Данные стандартного цвета для цвета символа номер 5
6586	Данные стандартного цвета для цвета символа номер 6
6587	Данные стандартного цвета для цвета символа номер 7
6588	Данные стандартного цвета для цвета символа номер 8
6589	Данные стандартного цвета для цвета символа номер 9
6590	Данные стандартного цвета для цвета символа номер 10
6591	Данные стандартного цвета для цвета символа номер 11
6592	Данные стандартного цвета для цвета символа номер 12
6593	Данные стандартного цвета для цвета символа номер 13
6594	Данные стандартного цвета для цвета символа номер 14
6595	Данные стандартного цвета для цвета символа номер 15

[Тип данных] двойное слово  
 [Единицы данных] rr gg bb: шестизначное число (rr: Красный gg: Зеленый bb: Голубой)  
 Если установлено число меньше шести разрядов, система предполагает, что для незадаанных старших разрядов, задан 0.

[Диапазон действит. данных] Данные по каждому цвету: 00 до 15 (тоже значение, что и для уровня тона на экране установок цвета)  
Если задано значение больше 16, система предполагает, что было задано 15.

Пример:

Установите 10203 в этом параметре если уровни тона цвета:

Красный: 1 Зеленый : 2 Синий: 3

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для установки цвета VGA дисплея, используйте экран установок цвета. Помните, что цвета меняются, при изменении установок параметров ном.6561 по ном.6595.

## 4.35 ПАРАМЕТРЫ ОТОБРАЖЕНИЯ ВРЕМЕНИ ОПЕРАЦИИ И ЧИСЛА ДЕТАЛЕЙ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6700							PRT	PCM

[Тип данных]	Бит
PCM	М код, подсчитывающий общее количество обработанных деталей и количество обработанных деталей 0: M02, или M30, или М код, заданный параметром ном. 6710 1: Только М код, заданный параметром ном. 6710
PRT	При сбросе, сигнал PRTSF <F062#7>, который обозначает что достигнуто требуемое число деталей: 0: Выключается. 1: Не выключается.

6710	М код, подсчитывающий общее количество обработанных деталей и количество обработанных деталей
------	---

[Тип данных]	двойное слово
[Диапазон верхних данных]	от 0 до 255, от 98 до 99
	Общее количество обработанных деталей и количество обработанных деталей подсчитываются (+1), если выполняется множество М кода.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Установка 0 недействительна (число деталей не считается для M00). Значения 98 и 99 не могут быть установлены.

6711	Количество обработанных деталей
------	---------------------------------

	Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".
[Тип данных]	двойное слово
[Единица измерения данных]	Одна деталь
[Диапазон действит. данных]	от 0 до 99999999
	Количество обработанных деталей подсчитывается (+1) вместе с общим количеством обработанных деталей, если выполняется M02, M30 или М код, заданный параметром ном. 6710.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Количество деталей не подсчитывается для M02, M03, если бит 0 (PCM) параметра ном. 6700 имеет значение 1.

6712	<b>Общее количество обработанных деталей</b>
------	--

Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".

[Тип данных] Двойное слово  
 [Единица измерения данных] Одна деталь  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 99999999

Данный параметр задает общее количество обработанных деталей. Общее количество обработанных деталей подсчитывается (+1), если выполняются M02, M30 или M код, заданные параметром ном. 6710.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Количество деталей не подсчитывается для M02, M03, если бит 0 (PCM) параметра ном. 6700 имеет значение 1.

6713	<b>Количество требуемых деталей</b>
------	-------------------------------------

Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".

[Тип данных] Слово  
 [Единица измерения данных] Одна деталь  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 9999

Данный параметр задает общее количество требуемых деталей. Сигнал окончания требуемых деталей PRTSF <F0062#7> выдается на PMC, когда количество обработанных деталей достигает количества требуемых деталей. Количество деталей рассматривается как равное бесконечности, если количество требуемых деталей равно 0. Сигнал PRTSF <F062#7> в этом случае не выводится.

6750	<b>Интегральное значение в период включения</b>
------	---

Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".

[Тип данных] Двойное слово  
 [Единица данных] мин  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 99999999

Данный параметр отображает интегрированное значение периода включения питания.

6751	<b>Время работы (интегрированное значение времени в течение автоматической работы) I</b>
------	--

Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".

[Тип данных] Двойное слово  
 [Единица измерения данных] мсек  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 60000

6752	<b>Время работы (интегрированное значение времени в течение автоматической работы) II</b>
[Тип данных] [Единица данных] [Диапазон действит. данных]	<p>Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".</p> <p>Двойное слово мин от 0 до 99999999</p> <p>Данный параметр отображает интегрированное значение времени в течение автоматической работы (не включая ни время остановки, ни время выстоя).</p> <p>Фактическое время, накопленное в течение работы, является суммой этого параметра ном. 6751 и параметра ном. 6752.</p>
6753	<b>Интегрированное значение времени резания I</b>
[Тип данных] [Единица измерения данных] [Диапазон действит. данных]	<p>Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".</p> <p>Двойное слово мсек от 1 до 60000</p>
6754	<b>Интегрированное значение времени резания II</b>
[Тип данных] [Единица данных] [Диапазон действит. данных]	<p>Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".</p> <p>Двойное слово мин от 0 до 99999999</p> <p>Данный параметр отображает интегрированное значение времени резания, которое выполняется при рабочей подаче, такой как линейная интерполяция (G01) и круговая интерполяция (G02 или G03).</p> <p>Фактическое время, накопленное в течение резания, является суммой этого параметра ном. 6753 и параметра ном. 6754.</p>
6755	<b>Интегрированное значение времени сигнала интегрирующего измерительного прибора общего назначения (TMRON) ON I</b>
[Тип данных] [Единица измерения данных] [Диапазон действит. данных]	<p>Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".</p> <p>Двойное слово мсек от 0 до 60000</p>
6756	<b>Интегрированное значение времени сигнала интегрирующего измерительного прибора общего назначения (TMRON) ON II</b>
[Тип данных] [Единица данных] [Диапазон действит. данных]	<p>Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".</p> <p>Двойное слово мин от 0 до 99999999</p> <p>Этот параметр отображает интегрированное значение времени в течении которого сигнал ввода TMRON &lt;G053#0&gt; от PMC включен.</p> <p>Фактическое время, накопленное в течение работы, является суммой этого параметра ном. 6755 и параметра ном. 6756.</p>
6757	<b>Время работы (интегрированное значение времени в течение одной автоматической операции) I</b>

Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".

[Тип данных]	Двойное слово
[Единица измерения данных]	мсек
[Диапазон действит. данных]	от 0 до 60000

6758

**Время работы (интегрированное значение времени в течение одной автоматической операции) II**

Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".

[Тип данных]	Двойное слово
[Единица данных]	мин
[Диапазон действит. данных]	от 0 до 99999999

Этот параметр отображает время привода для одной автоматической операции (состояние задержки и остановки не включается). Фактическое время, накопленное в течение операции, является суммой этого параметра ном. 6757 и параметра ном. 6758. Время операции автоматически предустанавливается в 0 во время последовательности включения питания и запуска цикла после сброса.

## 4.36 ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСОМ ИНСТРУМЕНТА

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6800			SNG	GRS	SIG	LTM	GS2	GS1
	M6T	IGI	SNG	GRS	SIG	LTM	GS2	GS1

[Тип данных]  
GS1, GS2

Бит

Этот параметр устанавливает комбинацию количества групп времени жизни инструмента которые могут быть введены, и число инструментов, которые могут быть заданы на группу, как показано в таблице ниже.

GS2	GS1	М-серия		Т-серия	
		Счетчик группы	Счетчик инструмента	Счетчик группы	Счетчик инструмента
0	0	от 1 до 16	от 1 до 16	от 1 до 16	от 1 до 16
0	1	от 1 до 32	от 1 до 8	от 1 до 32	от 1 до 8
1	0	от 1 до 64	от 1 до 4	от 1 до 64	от 1 до 4
1	1	от 1 до 128	от 1 до 2	от 1 до 16	от 1 до 16

LTM Время жизни инструмента

0: Задается числом раз

1: Задается временем

SIG Номер группы

0: Не вводится сигналом группы инструмента при пропуске инструмента (Задается текущая группа.)

1: Вводится сигналом группы инструмента при пропуске инструмента.

GRS Сигнал сброса замены инструмента TLRST<G048#7>

0: Очищает только данные выполнения для указанной группы

1: Очищает данные выполнения для всех введенных групп

SNG Ввод сигнала пропуска инструмента TLSKP <G048#5> при выборе инструмента не учитывающего управления ресурсом инструмента.

0: Пропускает инструмент в последней использованной группе или в заданной группе (используя SIG, #3 параметра ном.6800).

1: Игнорирует сигнал пропуска инструмента

IGI Номер обратной стороны инструмента

0: Не игнорируется.

1: Игнорируется

M6T Т код в том же блоке что и M06

0: Расценивается как номер обратной стороны

1: Расценивается как следующая команда группы инструмента

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6801		EXG	E1S				TSM	
	M6E	E1S	E1S		EMD	LFV		

[Тип данных]  
TSM

Бит

Если инструменту присвоено несколько номеров инструмента, ресурс рассчитывается управлением ресурсом инструмента:

0: Для каждого из номеров одного инструмента.

1: Для каждого инструмента.

- LFV Регулирование счетчика ресурса в функции расширенного управления ресурсом инструмента:  
0: Отключен.  
1: Включено.
- EMD Звездочка (\*) обозначающая, что ресурс инструмента истек отображается,  
0: При выборе следующего инструмента  
1: При истечении ресурса
- E1S Если ресурс инструмента измеряется в единицах времени:  
0: Ресурс учитывается каждые четыре секунды.  
1: Ресурс учитывается каждую секунду. (Максимальный ресурс 1075 (минут).)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр действителен, если бит 2 (LTM) параметра ном. 6800 имеет значение 1.

- EXT Задаёт, используется ли функция расширенного управления ресурсом инструмента (серия M).  
0: Не используется  
1: Используется
- EXG Регистрация данных управления ресурсом инструмента G10 (серия T):  
0: Выполняется после очистки данных для всех групп инструментов.  
1: Выполняется после очистки данных для заданной группы инструментов.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если EXG = 1, адрес Р в блоке включающем G10 может использоваться для задания добавления/изменения или удаления данных (Р1: добавить/изменить, Р2: удалить). Если Р не задан, данные для всех групп инструментов очищаются перед регистрацией данных управления ресурсом инструмента.

- M6E Если Т код задается в том же блоке что и M06  
0: Т код обрабатывается как код возврата или номер группы выбираемой следующей. Это устанавливается параметром M6T (ном.6800#7).  
1: Ресурс группы инструментов учитывается немедленно.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6802								T99
	RMT	TSK				E17	TCO	T99

- [Тип данных] Бит
- T99 Если найдена группа инструментов, чей ресурс истек при задании M99 в главной программе:  
0: Сигнал смены инструмента не выводится.  
1: Сигнал смены инструмента выводится.
- TCO Если задан функциональный код 171 или 172 (запись данных управления ресурсом инструмента) или функция окна PMS, данные инструмента в выбранной группе который сейчас не используется:



- 0: Не могут быть очищены.  
1: Могут быть очищены.
- E17 Если задан функциональный код 171 или 172 (запись данных управления ресурсом инструмента) или функция окна РМС, для очистки данных инструмента в выбранной группе который сейчас используется:  
0: Данные инструмента не очищаются и операция заканчивается нормально.  
1: Данные инструмента не очищаются и выдается код завершения 13.
- TSK Если ресурс задан временем и последний инструмент в группе пропущен при управлении ресурсом инструмента:  
0: Счетчик для последнего инструмента обозначает ресурс.  
1: Счетчик для последнего инструмента не меняется.
- RMT Задает когда выключать сигнал подхода ресурса инструмента TLCHB, следующим образом:  
0: Фактически остающийся ресурс длиннее чем заданный в параметре (типа "меньше чем").  
1: Фактически остающийся ресурс не равен заданному в параметре (типа "одинаковый").

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6803							LFE	LGR
							LFE	

**ПРИМЕЧАНИЕ**

После установки этого параметра, питание должно быть отключено, а затем включено, для того, чтобы эта установка стала активной.

[Тип данных]

LGR

Бит

Если используется функция управления ресурсом инструмента, тип ресурса инструмента:

0: Выбирается на основании параметра LTM (бит 2 параметра ном.6800) для всех групп.

1: Устанавливается на счетчик или длительность по группам.

Если LGR равен 1, спецификация адреса Q добавляется в формат команды G10 (установка данных управления ресурсом инструмента). Как показано на примере ниже, задайте ресурс инструмента в каждой группе по счетчику (Q1) или по длительности (Q2). Если адрес Q пропущен для группы, спецификация параметра LTM (бит 2 параметра ном.6800) применяется к группе.

Пример:

Если параметр LTM (бит 2 параметра ном.6800) равен 0

G10 L3 ;

P1 L10 Q1 ; (Q1: Ресурс группы 1 задается в счетчике.)

:

P2 L20 Q2 ; (Q2: Ресурс группы 2 задается по длительности.)

:

P3 L20 ;

:

(Пропуск Q: Ресурс группы 3 задается в счетчике.)

:

G11 ;

M30 ;

%

- LFE Если ресурс инструмента задается в счетчике:  
 0: Можно задать значения счетчика от 0 до 9999.  
 1: Можно задать значения счетчика от 0 до 65535.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6804							TC1	
						ETE	TC1	E10

- [Тип данных] Бит  
 E10 Если ресурс инструмента задается по времени:  
 0: Ресурс инструмента подсчитывается в интервалах по 4 секунды.  
 1: Ресурс инструмента подсчитывается в интервалах по 10 секунд.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр действителен, если бит 2 (LTM) параметра ном. 6800 устанавливается в 1.

- TC1 При автоматической операции, предустановка счетчика ресурса инструмента:  
 0: Отключена.  
 1: Включена.
- ETE При расширенном управлении ресурсом инструмента, в качестве метки, что ресурс последнего инструмента в группе истек:  
 0: "@" так же используется.  
 1: "\*" используется.

6810	
	Игнорируемый номер управления ресурсом инструмента

- [Тип данных] Слово  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 9999  
 Этот параметр задает игнорируемый номер управления ресурсом инструмента.  
 Если заданное значение вычитается из кода Т, остаток, используется как номер группы инструмента при управлении ресурсом инструмента, если в Т коде, задано значение превышающее заданное значение.

<b>6811</b>	<b>М код перезапуска счетчика ресурса инструмента</b>

<p>[Тип данных]</p> <p>[Диапазон действит. данных]</p>	<p>двойное слово</p> <p>0 до 255 (исключая 01, 02, 30, 98, и 99)</p> <p>Если задан 0, он игнорируется.</p> <p>Если ресурс задается числом раз, сигнал смены инструмента выдается, когда задан код М перезапуска счетчика ресурса инструмента, если истек ресурс инструмента, по крайней мере в одной группе. Ресурс инструмента выбирается в указанной группе, когда задается команда кода Т (команда группы инструмента) после задания М кода перезапуска счетчика ресурса инструмента. Счетчик ресурса инструмента затем увеличивается на один.</p> <p>Если ресурс задается временем, ресурс инструмента выбирается в указанной группе, когда задается команда кода Т (команда группы инструмента) после задания М кода перезапуска счетчика ресурса инструмента.</p>
--	---

<b>6844</b>	
	<b>Оставшийся ресурс инструмента (счетчик использования)</b>

<p>[Тип данных]</p> <p>[Единица измерения данных]</p> <p>[Диапазон действит. данных]</p>	<p>Слово</p> <p>Отсчеты</p> <p>от 0 до 9999</p> <p>Этот параметр устанавливает оставшийся ресурс инструмента (счетчик использования) для вывода сигнала уведомления о приходе инструмента TLCHB &lt;F064#3&gt; если ресурс инструмента задан как счетчик использования.</p>
--	---

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Когда оставшийся ресурс инструмента (счетчик использования) выбранного инструмента достигает значения установленного в этом параметре, в РМС выводится сигнал уведомления о приходе инструмента TLCHB.
- 2 Если в параметре задано значение большее, чем ресурс инструмента, сигнал уведомления о приходе инструмента TLCHB не выводится.

<b>6845</b>	
	<b>Оставшийся ресурс инструмента (время использования)</b>

<p>[Тип данных]</p> <p>[Единица данных]</p> <p>[Диапазон действит. данных]</p>	<p>двойное слово</p> <p>мин</p> <p>от 0 до 4300</p> <p>Этот параметр устанавливает оставшийся ресурс инструмента (время использования) для вывода сигнала уведомления о приходе инструмента TLCHB &lt;F064#3&gt; если ресурс инструмента задан как время использования.</p>
--	---

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Когда оставшийся ресурс инструмента (время использования) выбранного инструмента достигает значения установленного в этом параметре, в РМС выводится сигнал уведомления о приходе инструмента TLCNB. Функция управления ресурсом инструмента позволяет задавать ресурс инструмента либо по счетчику, либо по времени для каждой группы инструмента. Для группы, в которой ресурс задан счетчиком, используется параметр ном.6844. Для группы, в которой ресурс задан временем, используется этот параметр.
- 2 Если в параметре ном. 6845, задано значение большее, чем ресурс инструмента, сигнал уведомления о приходе инструмента TLCNB не выводится.

6846

Число оставшихся инструментов в группе

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Байт  
от 0 до 127

Этот параметр устанавливает число оставшихся инструментов в группе.

Если число оставшихся инструментов в используемой группе, равно, или меньше, чем число установленное в этом параметре, выдается сигнал TLAL <F154#0>. Если данный параметр имеет значение 0, сигнал не выводится.

## 4.37 ПАРАМЕТРЫ ФУНКЦИЙ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
6901						PCM	EPS	IGP
					PSF	PCM	EPS	IGP

- [Тип данных] Бит
- IGP При доводке для детектора абсолютного положения, сигналы переключения положения:  
 0: Выводятся  
 1: Не выводятся
- EPS Число переключений положения:  
 0: До 10.  
 1: До 16.
- PCM Сигналы переключения положения выводятся:  
 0: Без учета ускорения/замедления и задержки системы слежения.  
 1: С учетом ускорения/замедления и задержки системы слежения.
- PSF В режиме расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI, переключатели положения:  
 0: Не используются.  
 1: Используются.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Сигналы переключения положения выводятся с учетом ускорения/замедления после интерполяции и задержки системы слежения. Ускорение/замедление после интерполяции и задержка системы слежения, учитываются даже для сигналов переключения положения в режимах отличных от расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI. Однако, если этот параметр равен 1, сигналы от переключателей положения выдаются в другое время чем указанное.

6910	Ось соответствующая первому переключению положения
6911	Ось соответствующая второму переключению положения
6912	Ось соответствующая третьему переключению положения
6913	Ось соответствующая четвертому переключению положения
6914	Ось соответствующая пятому переключению положения
6915	Ось соответствующая шестому переключению положения
6916	Ось соответствующая седьмому переключению положения
6917	Ось соответствующая восьмому переключению положения
6918	Ось соответствующая девятому переключению положения
6919	Ось соответствующая десятому переключению положения
6920	Ось соответствующая одиннадцатому переключению положения
6921	Ось соответствующая двенадцатому переключению положения
6922	Ось соответствующая тринадцатому переключению положения
6923	Ось соответствующая четырнадцатому переключению положения
6924	Ось соответствующая пятнадцатому переключению положения
6925	Ось соответствующая шестнадцатому переключению положения

[Тип данных]  
[Диапазон верных данных]

Байт  
от 0 до числа управляемых осей  
Эти параметры последовательно задают номера управляемых осей, соответствующих функциям переключения положения с 1-й по 16-ю. Соответствующие сигналы переключения положения выводятся в РМС, если машинные координаты соответствующей оси находятся в диапазоне заданном в параметрах.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Установите 0 чтобы номер соответствующего переключателя положения не использовался.

6930	Максимальный рабочий диапазон первого переключения положения
6931	Максимальный рабочий диапазон второго переключения положения
6932	Максимальный рабочий диапазон третьего переключения положения
6933	Максимальный рабочий диапазон четвертого переключения положения
6934	Максимальный рабочий диапазон пятого переключения положения
6935	Максимальный рабочий диапазон шестого переключения положения
6936	Максимальный рабочий диапазон седьмого переключения положения
6937	Максимальный рабочий диапазон восьмого переключения положения
6938	Максимальный рабочий диапазон девятого переключения положения
6939	Максимальный рабочий диапазон десятого переключения положения
6940	Максимальный рабочий диапазон одиннадцатого переключения положения
6941	Максимальный рабочий диапазон двенадцатого переключения положения
6942	Максимальный рабочий диапазон тринадцатого переключения положения
6943	Максимальный рабочий диапазон четырнадцатого переключения положения
6944	Максимальный рабочий диапазон пятнадцатого переключения положения
6945	Максимальный рабочий диапазон шестнадцатого переключения положения

[Тип данных] двойное слово  
 [Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Метрический станок	0.01	0.001	0.0001	мм
Дюймовый станок	0.001	0.0001	0.00001	дюйм
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

[Диапазон действит. данных] от -99999999 до 99999999  
 Эти параметры последовательно задают максимальные рабочие диапазоны для переключателей положения с 1-го по 16-й.

6950	Минимальный рабочий диапазон первого переключения положения
6951	Минимальный рабочий диапазон второго переключения положения
6952	Минимальный рабочий диапазон третьего переключения положения
6953	Минимальный рабочий диапазон четвертого переключения положения
6954	Минимальный рабочий диапазон пятого переключения положения
6955	Минимальный рабочий диапазон шестого переключения положения
6956	Минимальный рабочий диапазон седьмого переключения положения
6957	Минимальный рабочий диапазон восьмого переключения положения
6958	Минимальный рабочий диапазон девятого переключения положения
6959	Минимальный рабочий диапазон десятого переключения положения
6960	Минимальный рабочий диапазон одиннадцатого переключения положения
6961	Минимальный рабочий диапазон двенадцатого переключения положения
6962	Минимальный рабочий диапазон тринадцатого переключения положения
6963	Минимальный рабочий диапазон четырнадцатого переключения положения
6964	Минимальный рабочий диапазон пятнадцатого переключения положения
6965	Минимальный рабочий диапазон шестнадцатого переключения положения

[Тип данных] двойное слово  
 [Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Метрический станок	0.01	0.001	0.0001	мм
Дюймовый станок	0.001	0.0001	0.00001	дюйм
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

[Диапазон действит. данных] от -99999999 до 99999999  
 Эти параметры последовательно задают минимальные рабочие диапазоны для переключателей положения с 1-го по 16-й.



## 4.38 ПАРАМЕТРЫ РУЧНОЙ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7001								MIN

[Тип данных] Бит  
 MIN Функция ручного вмешательства и возврата:  
 0: Отключена.  
 1: Включена.

7015	Наименьшая установка приращения команды для толчковой подачи
------	--

[Тип данных] Слово  
 [Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Метрический станок	0.01	0.001	0.0001	мм
Дюйм обработки	0.001	0.0001	0.00001	дюйм
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

[Диапазон действит. данных] от 0 до 10000  
 Этот параметр устанавливает наименьшую установку приращения команды для толчковой подачи, если сигнал PMC JGUNIT <G0023#0> равен 1. Если значение этого параметра 0, принимается значение 1.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7050								
		MI1	MI0					

### ПРИМЕЧАНИЕ

После установки этого параметра, питание обязательно необходимо отключить. Затем, включить питание обратно, чтобы установка стала активной.

[Тип данных] Бит  
 MI0, MI1 Установите этот параметр как описано ниже.

	MI1	MI0
Если функция системы слежения FAD не используется в режиме расширенного управления предпросмотром AI или контроля контура AI	0	1
Если функция системы слежения FAD используется в режиме расширенного управления предпросмотром AI или контроля контура AI	0	0

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7051					ACR			

[Тип данных]

ACR

Бит

Если жесткое нарезание резьбы в режиме расширенного управления предпросмотром AI или контроля контура AI, режим:

0: Не выключается.

1: Выключается.

Если последовательный шпиндель не поддерживает расширенное управление предпросмотром при жестком нарезании резьбы, режим расширенного управления предпросмотром AI или контроля контура AI, должен быть отключен, при жестком нарезании резьбы.

Установка этого параметра, и удовлетворение следующих условий, может автоматически отключить режим расширенного управления предпросмотром AI или контроль контура AI, только на время выполнения жесткого нарезания резьбы, если нарезание резьбы указано в режиме расширенного управления предпросмотром AI или контроля контура AI.

Условия

- Для задания жесткого режима, используйте "метод для задания M29 S\*\*\*\* перед командой нарезания резьбы."  
Если используется метод отличный от указанного, выдается сигнал тревоги P/S ном. 5110.
- Интервал между M29 (M код спецификации жесткого режима) и сигнал завершения (FIN) должен быть не меньше 32 мсек.
- Команда прекращения жесткого режима и команда перемещения рабочей подачи, не могут быть указаны одновременно. Если они задаются одновременно, выдается сигнал тревоги P/S ном. 5110.  
(Дополнительная информация: Команда прекращения жесткого режима и команда перемещения ускоренного подвода могут быть заданы в одном блоке.)
- Установите бит 2 (CRG) параметра ном. 5200 - 0.  
(Эта установка задает, что режим жесткого нарезания резьбы метчиком прекращается, когда сигнал жесткого нарезания резьбы RGTAP равен "0".)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7052								NMI

**ПРИМЕЧАНИЕ**

После установки этого параметра, питание необходимо отключить.

[Тип данных]

NMI

Разрядная ось

Установите этот параметр как указано ниже.

	NMI
Оси используемые для функции ниже, если функция системы слежения FAD не используется:	1
• Ось PMC	
• Ось Cs	
• Ось индексирования делительно-поворотного стола установленная для доводки (четвертая ось)	0
Если функция системы слежения FAD используется	

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7053								
							AIP	

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

- [Тип данных] Бит  
 AIP При контроле контура AI, проверка предела хода перед перемещением:  
 0: Отключена.  
 1: Включена.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Проверка предела хода перед перемещением, должна быть включена (установкой бита 7 (PLC) параметра ном. 1301 - 1).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7054								
			AIL		AZR	FNS	AIR	

- [Тип данных] Бит  
 AIR В режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI, тип ускоренного подвода:  
 0: Тип позиционирования с линейной интерполяцией (выполняется ускорение/замедление перед интерполяцией).  
 1: В соответствии с установкой бита 1 (LRP) параметра ном. 1401.  
 FNS Если S код задан в режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI, выполнение команды перемещения в том же блоке:  
 0: Замедляется до остановки один раз.  
 1: Не замедляется до остановки.  
 AZR В режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI, команды G27, G28, G30, G30.1, и G53 выполняются:  
 0: В нормальном режиме. (расширенный предпросмотр предварительной подачи активен.)  
 1: В режиме контроля контура AI.  
 AIL При задании нелинейного типа позиционирования в режиме расширенного контроля предпросмотра AI, или контроля контура AI, и вводятся поосные сигналы столкновения:  
 0: Инструмент останавливается по всем осям.  
 1: Установка бита 4 (ХИК) параметра ном. 1002.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7055			ODA	ADP	BCG	ALZ	AF1	ACO

- [Тип данных] Бит
- ACO** В режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI:
- 0: Автоматическое изменение скорости подачи при обработке углов и изменение внешней и внутренней круговой скорости подачи отключено.
  - 1: Автоматическое изменение скорости подачи при обработке углов и изменение внутренней круговой скорости подачи включено, а активация внешней круговой скорости подачи, зависит от установки бита 2 (COV) параметра ном. 1602.
- AF1** При цифровой подаче с кодом F в режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI, изменение скорости подачи рукояткой:
- 0: Отключено.
  - 1: Включено.
- ALZ** Если референтное положение не было установлено и G28 задает режим контроля контура AI:
- 0: Сигнал тревоги P/S ном. 090.
  - 1: Режим расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI отключается, и команда выполняется.
- BCG** Функция изменения постоянной времени колоколообразного ускорения/замедления в режиме контроля контура AI:
- 0: Отключена.
  - 1: Включена.
- Смотри так же описание параметра ном. 7066.
- ADP** В режиме расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI, позиционирование в одном направлении:
- 0: Выполняется в нормальном режиме.
  - 1: Выполняется в режиме контроля контура AI или контроля наноконтура AI.
- ODA** В режиме, расширенного контроля предпросмотра, расширенного контроля предпросмотра AI или контроля контура AI, расстояние сохраненного предела хода, определяется для:
- 0: Оси заданной в текущем и следующем блоке.
  - 1: Оси заданной в текущем блоке.

7066	Начальная скорость ускорения/замедления для функции смены константы времени колоколообразного ускорения/замедления в режиме контроля контура AI

[Тип данных] Двойное слово  
 [Единицы данных, диапазон действит. данных]

Система приращений	Единицы данных	Диапазон действит. данных	
		IS-B	IS-C
Ввод данных в миллиметрах	1 мм/мин	0 - 600000	0 - 60000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	0 - 600000	0 - 60000

Устанавливает эталонную скорость ускорения/замедления для функции изменения постоянной времени колоколообразного ускорения/замедления перед интерполяцией (бит 3 (BCG) параметра ном. 7055 = 1) при управлении контуром AI.

Поскольку этот параметр устанавливается в единицах ввода, то если эти единицы меняются, значение этого параметра, так же должно быть изменено.

## 4.39 ПАРАМЕТРЫ РУЧНОЙ ПОДАЧИ РУКОЯТКОЙ, РУЧНОГО ПРЕРЫВАНИЯ РУКОЯТКОЙ И ПОДАЧИ ИНСТРУМЕНТА РУКОЯТКОЙ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7100				HPF	HCL	IND	THD	JHD

[Тип данных]

Бит

JHD

Ручная подача рукояткой в режиме подачи JOG или инкрементная подача в ручной подаче рукояткой

0: Недействительна

1: Действительна

	Если JHD:=0		Если JHD:=1	
	Режим подачи JOG	Режим ручной подачи с помощью маховичка	Режим подачи JOG	Режим ручной подачи с помощью маховичка
Ручная непрерывная подача	0	X	0	X
Ручная подача с помощью рукоятки	X	0	0	0
Подача приращениями	X	X	X	0

THD Генератор ручных импульсов в режиме TEACH IN JOG

0: Недействителен

1: Действителен

IND Приращение перемещения для ручного прерывания рукояткой:

0: Единицы вывода, и ускорение/замедление после интерполяции не активно.

1: Единицы ввода, и ускорение/замедление после интерполяции активно.

HCL Очистка отображения величины ручного прерывания операцией дисплейной клавиши [CAN]:

0: Отключена.

1: Включена.

HPF Если задается ручная подача рукояткой превышающая скорость ускоренного подвода,

0: Скорость ограничивается скоростью ускоренного подвода, и импульсы рукоятки, превышающие этот уровень игнорируются. (Градуировка генератора ручных импульсов, может не согласовываться с расстоянием на которое переместился станок.)

1: Скорость ограничивается скоростью ускоренного подвода, и импульсы рукоятки, превышающие этот уровень не игнорируются, а сохраняются в ЧПУ. (Если вращение генератора ручных импульсов останавливается, станок перемещается на расстояние, соответствующее импульсам сохраненным в ЧПУ, затем останавливается.)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7102								HNGx

[Тип данных] Разрядная ось  
 HNGx Направление перемещения оси относительно направления движения генератора ручных импульсов  
 0: В одном направлении  
 1: В противоположном направлении

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7103			HIE	IBH	HIT	HNT	RHD	

[Тип данных] Бит  
 RHD При сбросе, величина ручного прерывания рукояткой:  
 0: Не отменяется.  
 1: Отменяется.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот параметр действителен, если бит 2 (IHD) параметра ном. 7100 устанавливается в 1.

HNT Увеличение ручной подачи рукояткой/инкрементной подачи:  
 0: Умножается на 1.  
 1: Умножается на 10.

HIT Увеличение ручного прерывания рукояткой:  
 0: Умножается на 1.  
 1: Умножается на 10.

IBH Ручная подача рукояткой для сервоблока используя соединение ввода/вывода генератора ручных импульсов:  
 0: Отключена.  
 1: Включена.

HIE В качестве типа ускорения/замедления и постоянной времени для ручного прерывания рукояткой:  
 0: Используются установки для автоматической операции.  
 1: Используются установки для ручной подачи.  
 (Тип ускорения/замедления определяется битом 0 (CTL) и битом 4 (JGL) параметра ном. 1610. А для постоянной времени, значение в параметре ном. 1624, а в качестве скорости подачи FL, значение в параметре ном. 1625.)

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот параметр действителен, если бит 2 (IHD) параметра ном. 7100 устанавливается в 1.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7105							HDX	

[Тип данных]

Бит

HDX

Ручные рукоятки соединения ввода/вывода:

0: Присваиваются автоматически в порядке подсоединения к вводу/выводу.

1: Присваиваются адресам сигналов X установленных в параметрах ном. 12305 - 12307.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7106								CLH

[Тип данных]

Бит

CLH

Если выполняется высокоскоростной тип ручного возврата в референтное положение, установка референтного положения без упоров, после установления референтного положения, установки референтного положения путем подачи оси на стопор, или предустановка системы координат заготовки, показания величины ручного прерывания рукояткой:

0: Не сброшены.

1: Сброшены.

7110	Число используемых генераторов ручных импульсов
------	---

[Тип данных]

Байт

[Диапазон действит. данных]

1 или 2 (серия T), 3 (серия M)

Данный параметр задает число генераторов ручных импульсов.

7113	Увеличение ручной подачей рукояткой m
------	---------------------------------------

[Тип данных]

Слово

[Единица измерения данных]

Один раз

[Диапазон действит. данных]

от 1 до 127

Этот параметр устанавливает увеличение, когда сигналы выбора перемещения ручной подачи рукояткой MP1 и MP2 установлены в 0 и 1.

7114	Увеличение ручной подачей рукояткой n
------	---------------------------------------

[Тип данных]

Слово

[Единица измерения данных]

Один раз

[Диапазон действит. данных]

от 1 до 1000

Этот параметр устанавливает увеличение, когда сигналы выбора перемещения ручной подачи рукояткой MP1 и MP2 установлены в 1.

Сигнал выбора перемещения		Перемещение (Ручная подача рукояткой)
MP2	MP1	
0	0	Наименьшее вводимое приращение 1
0	1	Наименьшее вводимое приращение 10
1	0	Наименьшее вводимое приращение m
1	1	Наименьшее вводимое приращение n



7117

**Допустимое количество импульсов, которое можно накопить в течение ручной подачи рукояткой**

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Двойное слово  
Импульсы  
от 0 до 99999999

Если ручная подача рукояткой, задается так, что скорость ускоренного подвода будет превышаться одномоментно, то импульсы полученные от генератора ручных импульсов, которые превышают скорость ускоренного подвода аккумулируются а не удаляются.

Этот параметр задает максимальное число импульсов, которое может накапливаться в этом случае.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если ручная подача рукояткой, задается так, что скорость ускоренного подвода будет превышаться, например, если генератор ручных импульсов вращается на высокой скорости с большим увеличением, например 100, осевая скорость подачи ограничивается скоростью ускоренного подвода и импульсы, получаемые от генератора ручных импульсов, которые превышают скорость ускоренного подвода, игнорируются. В этом случае, шкала на генераторе ручных импульсов может отличаться от фактической величины перемещения. Если эта разница недопустима, этот параметр может быть установлен, для временного накопления чрезмерных импульсов в ЧПУ, а не игнорирования их, до указанного максимума (импульсы превышающие этот максимум игнорируются). Накопленные импульсы выводятся и конвертируются в команду перемещения, когда скорость подачи падает ниже скорости ускоренного подвода, при уменьшении скорости вращения генератора ручных импульсов, или его остановки. Помните, однако, что если максимальное число сохраняемых импульсов слишком велико, остановка вращения генератора ручных импульсов не останавливает подачу, до перемещения инструмента на величину, соответствующую импульсам, сохраненным в ЧПУ.

## 4.40 ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ РЕФЕРЕНТНОГО ПОЛОЖЕНИЯ СТЫКОВОГО ТИПА

7181

Первая дистанция отвода при установке референтного положения стыкового типа

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

Двойное слово оси

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.01	0.001	0.0001	мм
Ввод данных в дюймах	0.001	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действит. данных]

от -99999999 до 99999999

Если используется установка референтного положения стыкового типа, этот параметр устанавливает расстояние по оси, вдоль которой проводится отвод, после касания механического стопора (расстояние от механического стопора до точки отвода).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Устанавливает то же направление, что и в бите 5 (ZM1x) параметра ном. 1006. Циклическая операция не может быть начата, если установлено противоположное направление.

7182

Вторая дистанция отвода при установке референтного положения стыкового типа

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

Двойное слово оси

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ввод данных в миллиметрах	0.01	0.001	0.0001	мм
Ввод данных в дюймах	0.001	0.0001	0.00001	дюйм

[Диапазон действит. данных]

от -99999999 до 99999999

Если используется установка референтного положения стыкового типа, этот параметр устанавливает расстояние по оси, вдоль которой проводится отвод, после касания механического стопора (расстояние от механического стопора до точки отвода).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Устанавливает то же направление, что и в бите 5 (ZM1x) параметра ном. 1006. Циклическая операция не может быть начата, если установлено противоположное направление.

7183

**Первая стыковая скорость подачи, при установке референтного положения стыкового типа**

[Тип данных] Слово оси

[Единицы данных, диапазон действит. данных]

Система приращений	Единицы данных	Диапазон действит. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 30 до 15000	от 30 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 30 до 6000	от 30 до 4800

Если используется установка референтного положения стыкового типа, этот параметр устанавливает скорость подачи используемую при первом касании стопора по оси.

7184

**Вторая стыковая скорость подачи, при установке референтного положения стыкового типа**

[Тип данных] Слово оси

[Единицы данных, диапазон действит. данных]

Система приращений	Единицы данных	Диапазон действит. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 30 до 15000	от 30 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 30 до 6000	от 30 до 4800

Если используется установка референтного положения стыкового типа, этот параметр устанавливает скорость подачи используемую при втором касании стопора по оси.

7185

**Скорость отвода (общая для первого и второго стыка) при установке референтного положения стыкового типа**

[Тип данных] Слово оси

[Единицы данных, диапазон действит. данных]

Система приращений	Единицы данных	Диапазон действит. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 30 до 15000	от 30 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 30 до 6000	от 30 до 4800

Если используется установка референтного положения стыкового типа, этот параметр устанавливает скорость отвода по оси, используемую после касания стопора.

7186

**Значение предела вращающего момента при установке референтного положения стыкового типа**

[Тип данных] Байтовая ось

[Единица измерения данных] %

[Диапазон действит. данных] от 0 до 100

Этот параметр устанавливает значение предела вращающего момента, при установке референтного положения стыкового типа.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Если значение задано равным 0, предполагается 100%.

## 4.41 ПАРАМЕТРЫ ПАНЕЛИ ОПЕРАТОРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7200		OP7	OP6	OP5	OP4	OP3	OP2	OP1

- [Тип данных] Бит
- OP1 Выбор режима на панели оператора программного обеспечения  
0: Не выполняется  
1: Выполняется
- OP2 Выбор оси JOG подачи и ручного ускоренного подвода на панели оператора программного обеспечения  
0: Не выполняется  
1: Выполняется
- OP3 Выбор оси генератора ручных импульсов и выбор увеличения генератора ручных импульсов, на панели оператора программного обеспечения  
0: Не выполняется  
1: Выполняется
- OP4 Переключение регулирования скорости JOG и ускоренного подвода на панели оператора программного обеспечения  
0: Не выполняется  
1: Выполняется
- OP5 Опциональный пропуск блока, единичный блок, блокировка станка, и переключение холостого хода на панели оператора программного обеспечения  
0: Не выполняется  
1: Выполняется
- OP6 Защитный ключ на панели оператора программного обеспечения  
0: Не выполняется  
1: Выполняется
- OP7 Останов подачи на панели оператора программного обеспечения  
0: Не выполняется  
1: Выполняется

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7201								JPC

- [Тип данных] Бит
- JPC Для имени функции переключения общего назначения на панели оператора программного обеспечения, использование полноразмерных символов:  
0: Не допускается.  
1: Допускается.

7210	Ось рабочего перемещения и ее направление на панели оператора программного обеспечения "↑"
7211	Ось рабочего перемещения и ее направление на панели оператора программного обеспечения "↓"
7212	Ось рабочего перемещения и ее направление на панели оператора программного обеспечения "→"
7213	Ось рабочего перемещения и ее направление на панели оператора программного обеспечения "←"
7214	Ось рабочего перемещения и ее направление на панели оператора программного обеспечения "↖"
7215	Ось рабочего перемещения и ее направление на панели оператора программного обеспечения "↗"
7216	Ось рабочего перемещения и ее направление на панели оператора программного обеспечения "↖"
7217	Ось рабочего перемещения и ее направление на панели оператора программного обеспечения "↗"

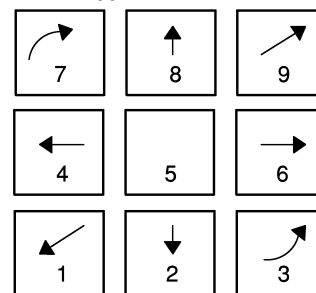
[Тип данных] Байт  
[Диапазон действит. данных] от 0 до 8

Байт  
от 0 до 8

На панели оператора программного обеспечения задать ось подачи, соответствующую клавишу со стрелкой на панели ручного ввода данных (MDI), когда выполняется неравномерная подача.

Установленное значение	Ось подачи и направления
0	Не перемещается
1	Первая ось, положительное направление
2	Первая ось, отрицательное направление
3	Вторая ось, положительное направление
4	Вторая ось, отрицательное направление
5	Третья ось, положительное направление
6	Третья ось, отрицательное направление
7	Четвертая ось, положительное направление
8	Четвертая ось, отрицательное направление

Клавиши стрелок на панели ручного ввода данных MDI



[Пример]

При конфигурации осей X, Y, и Z для задания клавиши со стрелкой для подачи осей в направлении, заданном следующим образом, задайте параметры равными значениям, данным ниже. [8↑] для положительного направления оси Z, [2↓] для отрицательного направления оси Z, [6→] для положительного направления оси X [4←] для отрицательного направления оси X, [1↖] для положительного направления оси Y, [9↗] для отрицательного направления оси Y

Параметр ном.7210 = 5 (ось Z, положительное направление)

Параметр ном.7211 = 6 (ось Z, отрицательное направление)

Параметр ном.7212 = 1 (ось X, положительное направление)

Параметр ном.7213 = 2 (ось X, отрицательное направление)

Параметр ном.7214 = 3 (ось Y, положительное направление)

Параметр ном.7215 = 4 (ось Y, отрицательное направление)

Параметр ном.7216 = 0 (Не используется)

Параметр ном.7217 = 0 (Не используется)

7220	Имя переключателя общего назначения с пульта оператора программного обеспечения
:	:
7283	Имя переключателя общего назначения с пульта оператора программного обеспечения

[Тип данных] Байт

[Пример] Эти параметры устанавливают имена переключателей общего назначения (SIGNAL 1 по SIGNAL 8) на панели оператора программного обеспечения, как указано ниже.

OPERATOR'S PANEL		O1234 N5678	
SIGNAL1	:	OFF	ON
SIGNAL2	:	OFF	ON
SIGNAL3	:	OFF	ON
SIGNAL4	:	OFF	ON
SIGNAL5	:	OFF	ON
SIGNAL6	:	OFF	ON
SIGNAL7	:	OFF	ON
SIGNAL8	:	OFF	ON

Эти имена установлены, используя коды символов, отображаемые в параметрах ном. 7220 - 7283.

Параметр ном. 7220:

Устанавливает код символа (083) соответствующий S в SIGNAL 1.

Параметр ном. 7221:

Устанавливает код символа (073) соответствующий I в SIGNAL 1.

Параметр ном. 7222:

Устанавливает код символа (071) соответствующий G в SIGNAL 1.

Параметр ном. 7223:

Устанавливает код символа (078) соответствующий N в SIGNAL 1.

Параметр ном. 7224:

Устанавливает код символа (065) соответствующий A в SIGNAL 1.

Параметр ном. 7225:

Устанавливает код символа (076) соответствующий L в SIGNAL 1.

Параметр ном. 7226:

Устанавливает код символа (032) соответствующий (пробелу) в SIGNAL 1.

Параметр ном. 7227:

Устанавливает код символа (049) соответствующий 1 в SIGNAL 1.

Параметры ном. от 7228 до 7235:

Устанавливают коды символов в SIGNAL 2 показанные на рисунке ниже.

Параметры ном. от 7236 до 7243:

Устанавливают коды символов в SIGNAL 3 показанные на рисунке ниже.

Параметры ном. от 7244 до 7251:

Устанавливают коды символов в SIGNAL 4 показанные на рисунке ниже.

Параметры ном. от 7252 до 7259:

Устанавливают коды символов в SIGNAL 5 показанные на рисунке ниже.

Параметры ном. от 7260 до 7267:

Устанавливают коды символов в SIGNAL 6 показанные на рисунке ниже.

Параметры ном. от 7268 до 7275:

Устанавливают коды символов в SIGNAL 7 показанные на рисунке ниже.

Параметры ном. от 7276 до 7283:

Устанавливают коды символов в SIGNAL 8 показанные на рисунке ниже.

Коды символов показаны в Приложении А ПЕРЕЧЕНЬ КОДОВ СИМВОЛОВ.

## 4.42 ПАРАМЕТРЫ ПЕРЕЗАПУСКА ПРОГРАММЫ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7300	MOU	MOA						
	MOU	MOA			SJG			

- [Тип данных] Бит
- SJG Возвратная скорость подачи при операции перезапуска программы  
 0: Скорость подачи холостого хода  
 1: Скорость неравномерной подачи
- MOA При перезапуске программы до перемещения в точку перезапуска обработки после поиска блока перезапуска:  
 0: Последние коды M, S, T и B выведены.  
 1: Все M коды и последние коды S, T и B выведены.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Данный параметр активируется, когда параметр MOU имеет значение 1.

- MOU При перезапуске программы до перемещения в точку перезапуска обработки после поиска блока перезапуска:  
 0: Коды M, S, T и B не выведены.  
 1: Последние коды M, S, T и B выведены.

7310

### Последовательность перемещения при перезапуске программы

Следующий параметр может быть установлен на "Экране установок".

- [Тип данных] Байтовая ось
- [Диапазон верных данных] от 1 до максимального числа управляемых осей
- Этот параметр устанавливает последовательность осей, когда станок перемещается в позицию перезапуска при помощи холостого хода, после перезапуска программы.

[Пример]

Станок перемещается в точку перезапуска по четвертой, первой, второй и третьей осям, по одной за раз, где первая ось = 2, вторая ось = 3, третья ось = 4, а четвертая ось = 1.

## 4.43 ПАРАМЕТРЫ ОБТОЧКИ МНОГОУГОЛЬНИКА

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7600	PLZ						PQE	

- [Тип данных] Бит
- PQE Диапазон спецификации коэффициента вращения при обточке многоугольника
- 0: P=1 до 9, Q=-9 до -1, 1 до 9
- 1: P=1 до 999, Q=-999 до -1, 1 до 999
- PLZ Синхронная ось с использованием команды G28
- 0: Возврат в референтное положение проводится в той же последовательности, что и для ручного возврата в референтное положение.
- 1: Возврат в референтное положение проводится позиционированием при ускоренном подводе.
- Синхронная ось возвращается в референтное положение в той же последовательности, что и ручной возврат в референтное положение, если не выполняется возврат в референтное положение после включения питания.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7603					PLR	SBR		

- [Тип данных] Бит
- SBR Для синхронизации шпинделя, управление соотношением скорости:
- 0: Отключен.
- 1: Включен.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Этот параметр используется для установки скорости ведомого шпинделя на скорость ведущего или нескольких шпинделей, при использовании функции синхронизации шпинделя.
- 2 Этот параметр не относится к функции обточки многоугольника.
- 3 Требуется опция синхронизации шпинделя.
- 4 Параметры ном. 7635 и 7636 так же должны быть установлены.

- PLR Машинные координаты ось инструмента для обточки многоугольника:

- 0: Округляются на значение в параметре 7620.
- 1: Округляются на 360° (или на значение в параметре ном. 1260 если бит 0 (ROA) параметра ном. 1008 равен 1).



<b>7610</b>	<b>Номер оси управления оси вращения инструмента для вращения на полигоне</b>

[Тип данных] Байт  
 [Диапазон верных данных] 1, 2, 3, . . . число управляемых осей  
 Данный параметр задает номер оси управления оси вращения инструмента, используемой при обточке многоугольника.

<b>7620</b>	<b>Перемещение оси вращения инструмента на оборот</b>

[Тип данных] двойное слово  
 [Диапазон действит. данных] от 1 до 9999999  
 Этот параметр задает перемещение оси вращения инструмента на оборот.

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

<b>7621</b>	<b>Максимально допустимая скорость для оси вращения инструмента (ось синхронизации многоугольника)</b>

[Тип данных] Слово  
 [Единица данных] мин<sup>-1</sup>  
 [Диапазон действит. данных] 0 до  $1.2 \times 10^8$  / Заданное значение в параметре ном.7620  
 Этот параметр устанавливает максимально допустимую скорость для оси вращения инструмента (ось синхронизации многоугольника).  
 Если скорость оси вращения инструмента (ось синхронизации многоугольника), превышает заданный максимум, при обточке многоугольника, скорость ограничивается максимально допустимой скоростью. Однако, если скорость ограничена максимально допустимой скоростью, синхронизация между шпинделем и осью вращения инструмента (ось синхронизации многоугольника) теряется. И, если скорость ограничена, выдается сигнал тревоги P/S ном.5018.

<b>7635</b>	<b>Множитель влияющий на скорость скорости ведомого шпинделя</b>

[Тип данных] Байт  
 [Единицы данных] Ведомый шпиндель (мин<sup>-1</sup>)/ведущий шпиндель (мин<sup>-1</sup>)  
 [Диапазон действит. данных] от 1 до 9  
 Устанавливает множитель, который будет влиять на расстояние по которому должен перемещаться ведомый шпиндель.  
 При управлении соотношением скорости, взаимосвязь между скоростями шпинделей равны:

$$\text{Скорость ведомого шпинделя} = \text{скорость ведущего шпинделя} \times \text{установка параметра ном. 7635}$$

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Этот параметр используется для установки скорости ведомого шпинделя на скорость ведущего или нескольких шпинделей, при использовании функции синхронизации шпинделя.
- 2 Этот параметр не относится к функции обточки многоугольника.
- 3 Требуется опция управления синхронизацией шпинделя.
- 4 Бит 2 (SBR) параметра ном. 7603 и параметра ном. 7636 так же должны быть установлены.

7636

Верхний предел скорости ведомого шпинделя

[Тип данных]  
[Единица данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово  
мин<sup>-1</sup>

от 1 до 19999

Задаёт граничную скорость для ведомого шпинделя. Если скорость ведомого шпинделя рассчитанная из скорости ведущего шпинделя превышает заданный предел скорости, фактическая скорость ведомого шпинделя ограничивается этой скоростью. В то же время, скорость ведущего шпинделя уменьшается, чтобы сохранить постоянное соотношение скоростей.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Этот параметр используется для установки скорости ведомого шпинделя на скорость ведущего или нескольких шпинделей, при использовании функции синхронизации шпинделя.
- 2 Этот параметр не относится к функции обточки многоугольника.
- 3 Требуется опция управления синхронизацией шпинделя.
- 4 Бит 2 (SBR) параметра ном. 7603 и параметра ном. 7635 так же должны быть установлены.

## 4.44 ПАРАМЕТРЫ ОТВОДА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7704								ACR

- [Тип данных] Бит  
 ACR В режиме расширенного контроля предпросмотра, расширенного контроля предпросмотра AI, или контроля контура AI, функция отвода общего назначения:  
 0: Не используется.  
 1: Используется.  
 (Смотри описание параметра ном. 7745).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
7730								RTRx

- [Тип данных] Разрядная ось  
 RTRx Функция отвода:  
 0: Отключена для каждой оси.  
 1: Включена для каждой оси.

7740	Скорость подачи во время отвода для каждой оси
------	--

- [Тип данных] Двойное слово оси  
 [Единицы данных, диапазон действит. данных]

Система приращений	Единицы данных	Диапазон действит. данных	
		IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 30 до 240000	от 6 до 100000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 30 до 96000	от 6 до 48000

Данный параметр задает скорость подачи в ходе отвода для каждой оси.

7741	Расстояние отвода для каждой оси
------	----------------------------------

- [Тип данных] Двойное слово оси

Система приращений	Единица данных	
	IS-B	IS-C
Ввод данных в миллиметрах	0.001 мм	0,0001 мм
Ввод данных в дюймах	0.0001 дюйма	0.00001 дюйма

- [Диапазон действит. данных] от -99999999 до 99999999  
 Данный параметр задает расстояние отвода для каждой оси.

7745	
	<b>Постоянная времени линейного ускорения/замедления при отводе</b>

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово оси  
мсек  
от 0 до 4000

Этот параметр используется для установки скорости ускорения линейного ускорения/замедления выполняемого при отводе, функцией отвода общего назначения. Для каждой оси, установите время (постоянную времени) требуемую для достижения скорости подачи в параметре ном. 7740.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр действителен, когда бит 0 (ACR) параметра ном. 7704 устанавливается в 1.

## 4.45 ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСЯМИ РМС

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8001	SKE	AUX	NCC		RDE	OVE		MLE

[Тип данных]	Бит
MLE	Действителен ли сигнал блокировки оси станка MLK <G044#1> для осей, управляемых РМС 0: Действителен 1: Недействителен

### ПРИМЕЧАНИЕ

Сигналы блокировки каждой оси станка с MLK1 по MLK8 <G108#0 по #7> всегда действительны, вне зависимости от установки этого параметра.

OVE	Сигналы, связанные с холостым ходом и перерегулированием, используемые при управлении осью РМС 0: Те же сигналы, что и используемые для ЧПУ (1) Сигналы ручной коррекции скорости подачи *FV0 до *FV7 <G012#0 до #7> (2) Сигнал прекращения регулировки OVC <G006#4> (3) Сигналы регулировки ускоренного подвода ROV1 и ROV2 <G014#0,#1> (4) Сигнал холостого хода DRN <G046#7> (5) Сигнал выбора ускоренного подвода RT <G019#7> 1: Сигналы, принадлежащие РМС (1) Сигналы ручной коррекции скорости подачи *FV0E до *FV7E <G151#0 до #7> (2) Сигнал прекращения регулировки OVCE <G150#5> (3) Сигналы регулировки ускоренного подвода ROV1E и ROV2E <G150#0,#1> (4) Сигнал холостого хода DRNE <G150#7> (5) Сигнал выбора ускоренного подвода RTE <G150#6>
RDE	Действителен ли холостой ход для ускоренного подвода при управлении осью РМС 0: Недействителен 1: Действителен
NCC	Если команда перемещения задается для оси управляемой РМС (заданной сигналом выбора управляемой оси) согласно программе: 0: Выдается сигнал тревоги P/S 139 пока РМС управляет осью при помощи команды управления. Когда РМС не управляет осью, активирована команда ЧПУ. 1: Выдается сигнал тревоги P/S ном. 139 вне зависимости от условий
AUX	Число байтов для вывода кода команды вспомогательной функции (12H) 0: 1 (0 до 255) 1: 2 (0 до 65535)
SKE	Сигнал пропуска при управлении осью РМС 0: Использует тот же сигнал SKIP <X004#7> что и ЧПУ. 1: Использует сигнал поосного управления ESKIP <X004#6> используемый РМС.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8002	FR2	FR1	PF2	PF1	F10	SUE	DWE	RPD

[Тип данных]

Бит

RPD

Скорость ускоренного подвода для осей, управляемых PMC

0: Скорость подачи задана параметром ном.1420.

1: Скорость подачи задана данными скорости подачи в команде управления осью

DWE

Минимальное время, которое может быть задано в команде выстоя при управлении осями PMC если система приращений это IS-C

0: 1 мс

1: 0.1 мс

SUE

Ускорение/замедление для оси синхронизированной внешними импульсами, для команд синхронизации внешними импульсами при управлении осями PMC

0: Выполняется (экспоненциальное ускорение/замедление)

1: Не выполняется

F10

Наименьшее приращение скорости подачи для рабочей подачи (в минуту) при управлении осью PMC

F10	Ввод данных в миллиметрах	Ввод данных в дюймах
0	1 мм/мин	0,01 дюйм/мин
1	10 мм/мин	0.1 дюйм/мин

PF1, PF2

Установка единиц скорости подачи в минуту, при управлении осью PMC

PF2	PF1	Единица скорости подачи
0	0	1/1
0	1	1/10
1	0	1/100
1	1	1/1000

FR1, FR2

Установка единиц скорости подачи на оборот, при управлении осью PMC.

FR2	FR1	Ввод данных в миллиметрах	Ввод данных в дюймах
0	0	0,0001 мм/оборот	0,000001 дюйм/оборот
1	1		
0	1	0,001 мм/оборот	0,00001 дюйм/оборот
1	1	0,01 мм/оборот	0,0001 дюйм/оборот

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8003							PAX	PIM

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]

Бит

PIM

Задаёт, влияет ли дюймовый/метрический ввод на линейную ось, которая управляется только PMC (смотри параметр ном.1010), следующим образом:

0: Влияет.

1: Не влияет.

- PAX Если число осей управляемых ЧПУ (параметр ном. 1010) равно 0:  
 0: Все оси принимаются, как управляемые ЧПУ.  
 1: Все оси принимаются, как управляемые РМС.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8004	NDI	NCI	DSL				NMT	CMV
	NDI	NCI	DSL	G8R	G8C		NMT	CMV

[Тип данных]

- Бит
- CMV Если задается команда перемещения и вспомогательная функция из ЧПУ, и система ожидает сигнала завершения вспомогательной функции после завершения перемещения по указанной оси:  
 0: Выдается сигнал тревоги (ном.130) если задается команда управления осью от РМС, для той же оси.  
 1: Команда управления осью выдаваемая от РМС для той же оси, выполняется.
- NMT Если задается команда от ЧПУ для оси, по которой перемещается инструмент, согласно команде управления осью от РМС:  
 0: Подается сигнал тревоги P/S ном. 130.  
 1: Команда выполняется без выдачи сигнала тревоги, при условии, что команда не вызывает перемещения по оси.
- G8C Расширенное управление предпросмотром, для осей управляемых РМС:  
 0: Отключено.  
 1: Включено.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот параметр активирован для оси, для которой бит 7 (NAHx) параметра ном.1819 равен 0.

- G8R Расширенное управление предпросмотром, для осей управляемых РМС:  
 0: Активировано для рабочей подачи (отключено для ускоренного подвода).  
 1: Активировано и для рабочей подачи, и для ускоренного подвода.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот параметр активирован для оси, для которой бит 7 (NAHx) параметра ном.1819 равен 0.

- DSL Если выбор оси, меняется, когда выбор осей РМС отключен:  
 0: Подается сигнал тревоги P/S ном. 139.  
 1: Изменение производится, и сигнал тревоги не выдается для неуказанной системы.
- NCI При управлении осью РМС, проверка положения во время замедления:  
 0: Выполняется.  
 1: Не выполняется.
- NDI Для оси управляемой РМС, при задания программирования диаметра:  
 0: Величина перемещения и скорости подачи задаются радиусом.  
 1: Величина перемещения и скорости подачи задаются диаметром.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

NDI Действительно для оси, для которой указано программирование диаметра (бит 3 (DIAx) параметра ном. 1006 равен 1) когда бит 1 (CDI) параметра ном. 8005 устанавливается в 0.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8005	MFD		IFV	PVP	DRR	R10	CDI	EDC

- [Тип данных] Бит
- EDC При управлении осью РМС, внешний сигнал замедления:  
0: Отключен.  
1: Включен.
- CDI Для оси управляемой РМС, при задания программирования диаметра:  
0: Величина перемещения и скорости подачи задаются радиусом.  
1: Величина перемещения задается диаметром, а скорость подачи задается радиусом.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Этот параметр действителен, если бит 3 (DIA) параметра ном.1006 равен 1.
- 2 Если CDI установлен в 1, бит 7 (NDI) параметра ном.8004 отключен.

- R10 Если параметр RPD (бит 0 параметра ном.о.8002) равен 1, единица задания скорости ускоренного подвода для оси РМС:  
0: 1 мм/мин.  
1: 10 мм/мин.
- DRR Для рабочей подачи на оборот при управлении осями РМС, функция холостого хода:  
0: Отключена.  
1: Включена.
- PVP Для команды скорости при управлении осями РМС, регулирование по положению:  
0: Не выполняется.  
1: Выполняется.
- IFV Регулирование по каждой группе, при управлении осями РМС:  
0: Отключено.  
1: Включено.
- MFD Вывод для каждой вспомогательной функции, функции управления осями РМС:  
0: Отключен.  
1: Включен.



	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8006	EAL	EZR	ESI			IPA	EML	

[Тип данных]	Бит
EML	Если бит 0 (MLE) параметра ном. 8001 равен 1, для осей PMC: 0: Сигнал блокировки станка для всех осей, и сигналы поосной блокировки станка, отключены. 1: Сигнал блокировки станка для всех осей отключены, а сигналы поосной блокировки станка, включены.
IPA	Только для управления осями PMC (смотри параметр ном.1010) : 0: Проверка нахождения в положении, выполняется, если команда перемещения не задается для оси PMC. 1: Проверка нахождения в позиции не выполняется.
EZR	Для оси PMC, установка бита 0 (ZRN) параметра ном. 1005: 0: Не соблюдается. (Постоянная проверка статуса возврата на референтную позицию не выполняется.) 1: Соблюдается. (Проверка статуса возврата на референтную позицию, выполняется в соответствии с установкой бита 0 (ZRN) параметра ном. 1005).
EAL	При управлении осями PMC, функция, которая позволяет произвести сброс сигнала тревоги (EIALg) операцией сброса ЧПУ: 0: Отключена. 1: Включена.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8007								NIS

[Тип данных]	Бит
NIS	Проверка нахождения в положении для осей PMC, сигнал отмены проверки нахождения в положении NOINPS <G023#5> и сигналы отмены проверки нахождения в положении для отдельных осей NOINP1 по NOINP8 <G359>: 0: Недействительны. 1: Действительны.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Так же, проверка нахождения в положении для обычных блоков, может быть отключена с использованием сигнала отключения проверки нахождения в положении NOINPS <G023#5> и сигналов отмены проверки нахождения в положении для отдельных осей NOINP1 по NOINP8 <G359>, проверка нахождения в положении для референтного положения, выполняется операцией возврата на референтную позицию (G28 или G30) и выполняется всегда. Однако проверка нахождения в положении для промежуточной точки, может быть отключена. Для отключения проверки нахождения в положении для референтного положения, установите бит 0 (RF2) параметра ном. 3454 в 1, и задайте возврат на референтную позицию при помощи G28.2 или G30.2.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8008								MIRx

[Тип данных] Разрядная ось  
 MIRx Если дается команда управления осью PMC в состоянии зеркального отображения, зеркальное отображение:  
 0: Не рассматривается.  
 1: Рассматривается.  
 Этот параметр действителен, если сигналы PMC с MI1 по MI4 <G106#0-3> равны "1" или бит 0 (MIRx) параметра ном. 0012 равен "1".

8010	Выбор DI/DO группы для каждой оси, управляемой PMC
------	--

[Тип данных] Байтовая ось  
 [Диапазон действит. данных] от 1 до 4  
 Задать DI/DO группу для задания команды для каждой оси, управляемой PMC.

Значение	Описание
1	Используется DI/DO группа A (G142 по G153).
2	Используется DI/DO группа B (G154 по G165).
3	Используется DI/DO группа C (G166 по G177).
4	Используется DI/DO группа D (G178 по G189).

8020	Медленная скорость подачи при возврате на референтную позицию для осей управляемых PMC (FL)
------	---

[Тип данных] Слово оси  
 [Единицы данных, диапазон действит. данных]

Система приращений	Единицы данных	Диапазон действит. данных	
		IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Этот параметр задает медленную скорость подачи при возврате на референтную позицию, для осей управляемых PMC (FL).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если задан 0, используется значение параметра ном. 1425.

8021

**Минимальная скорость регулирования ускоренного подвода при управлении осями РМС (Fo)**

[Тип данных] Слово оси

[Единицы данных, диапазон действит. данных]

Система приращений	Единицы данных	Диапазон действит. данных	
		IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Этот параметр задает минимальную скорость регулирования ускоренного подвода для осей управляемых РМС (Fo).

8022

**Верхний предел скорости подачи на оборот, при управлении осями РМС**

[Тип данных] Слово

[Единицы данных, диапазон действит. данных]

Система приращений	Единицы данных	Диапазон действит. данных	
		IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Этот параметр задает верхний предел скорости подачи на оборот, при управлении осями РМС.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Верхний предел, заданный для первой оси, действителен для всех осей. Спецификация для второй и последующих осей игнорируется.

8028

**Постоянная времени линейного ускорения/замедления для команд скорости осей управляемых РМС**

[Тип данных] Слово оси

[Единица данных] мс/1000 мин<sup>-1</sup>

[Диапазон действит. данных] от 0 до 32767

Этот параметр, устанавливает время требуемое для увеличения или уменьшения скорости вращения серводвигателя на 1000 мин<sup>-1</sup>, для каждой оси, то есть постоянную времени линейного ускорения/замедления для команд скорости осей управляемых РМС. (Смотри так же описание бита 6 (JVB) параметра ном. 8003).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если тот параметр равен 0, управление ускорением/замедлением, не производится.

## 4.46 ПАРАМЕТРЫ БАЗОВЫХ ФУНКЦИЙ FS0i

8130

Общее количество управляемых осей

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Байт  
от 2 до 4  
Этот параметр устанавливает общее количество осей управляемых ЧПУ.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8131						EDC		HPG
					AOV	EDC	F1D	HPG

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]

Бит  
HPG Ручная подача рукояткой:  
0: Не используется.  
1: Используется.  
F1D Цифровая подача с кодом F:  
0: Не используется.  
1: Используется.  
EDC Внешнее замедление:  
0: Не используется.  
1: Используется.  
AOV Автоматическое изменение скорости подачи при обработке углов:  
0: Не используется.  
1: Используется.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8132						BCD	YOF	TLF
			SCL	SPK	IXC	BCD		TLF

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]

Бит  
TFL Управление ресурсом инструмента:  
0: Не используется.  
1: Используется.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если изменяется TLF, данные перечисленные ниже, удаляются.

Поэтому, перед изменением TLF, сохраните следующие данные:

- Дополнительные данные общей переменной для макропрограмм пользователя
- Данные коррекции инструмента
- Данные по управлению ресурсом инструмента
- Дополнительные данные системы координат заготовки (только 0i-MC / 0i Mate-MC)

YOF	Смещение оси Y: 0: Не используется. 1: Используется.
BCD	Вторая вспомогательная функция: 0: Не используется. 1: Используется.
IXC	Индексирование делительно-поворотного стола: 0: Не используется. 1: Используется.
SPK	Цикл сверления с периодическим выводом сверла для небольших отверстий: 0: Не используется. 1: Используется.
SCL	Масштабирование: 0: Не используется. 1: Используется.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8133			SSN	SYC	MSP	SCS	AXC	SSC
			SSN	SYC		SCS		SSC

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.
- 2 Цикл сверления с периодическим выводом сверла для маленьких диаметров и масштабирование не могут использоваться одновременно.

[Тип данных]	Бит
SSC	Контроль постоянной скорости по поверхности: 0: Не используется. 1: Используется.
AXC	Позиционирование шпинделя: 0: Не используется. 1: Используется.
SCS	Контроль контура Cs: 0: Не используется. 1: Используется.
MSP	Несколько шпинделей: 0: Не используется. 1: Используется.

- SYC** Синхронизация шпинделей:  
 0: Не используется.  
 1: Используется.
- SSN** Функция последовательного шпинделя:  
 0: Используется. (Функция аналогового шпинделя не используется.)  
 1: Не используется. (Функция аналогового шпинделя используется.)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Нельзя одновременно применять функцию контурного управления серийным шпинделем по оси Cs и функцию позиционирования шпинделя.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8134						CCR	BAR	IAP
								IAP

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

- [Тип данных] Бит
- IAP** Программирование в диалоговом режиме с функцией графического отображения:  
 0: Не используется.  
 1: Используется.
- BAR** Функция барьера зажимного устройства и задней бабки:  
 0: Не используется.  
 1: Используется.
- CCR** Снятие фаски / скругление углов:  
 0: Не используется.  
 1: Используется.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При использовании функции барьера для зажимного устройства и задней бабки, пределы сохраненного хода 2 и 3 использоваться не могут.

## 4.47 ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ НАКЛОННЫМИ ОСЯМИ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8200					AZP	AZR		AAC

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных] Бит

AAC

- 0: Не выполняет управление осью наклона.  
1: Выполняет управление наклонной осью.

AZR

- 0: Инструмент станка перемещается вдоль прямоугольной оси в течение ручного возврата в референтное положение вдоль наклонной оси под управлением оси наклона.  
1: Инструмент станка не перемещается вдоль прямоугольной оси в течение ручного возврата в референтное положение вдоль наклонной оси под управлением оси наклона.

AZP

Если ось наклона перемещается, сигнал завершения возврата на референтную позицию для Декартовой оси, ZPx <F094, F096, F098, или F100>,:

- 0: Не сброшен.  
1: Сброшен.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8201	ADG	A53	ACL	ALN		AO3	AO2	AOT
	ADG	A53	ACL	ALN			AO2	AOT

[Тип данных] Бит

AOT

Если управление наклонными осями включено, значения обозначающий область для проверки сохраненного хода 1 (параметры ном. 1320, 1321, 1326, и 1327) используются как:

- 0: Координаты в угловой системе координат  
1: Координаты в Декартовой системе координат

AOT

Если управление наклонными осями включено, значения обозначающий область для проверки сохраненного хода 2 (параметры ном. 1322 и 1323) используются как:

- 0: Координаты в угловой системе координат  
1: Координаты в Декартовой системе координат

AOT

Если управление наклонными осями включено, значения обозначающий область для проверки сохраненного хода 3 (параметры ном. 1324 и 1325) используются как:

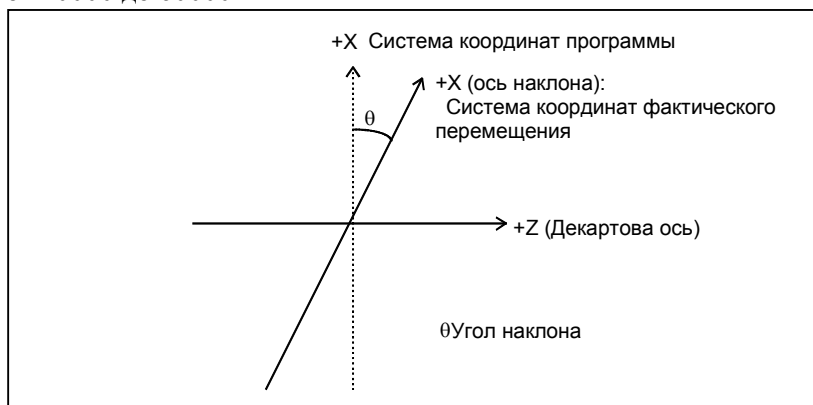
- 0: Координаты в угловой системе координат  
1: Координаты в Декартовой системе координат

- ALN При выполнении ручного ускоренного подвода или возврата на референтную позицию без упоров, для оси наклона при управлении наклонными осями:  
 0: Время ускорения/замедления для Декартовой оси не контролируется.  
 1: Время ускорения/замедления для Декартовой оси контролируется так, что оно совпадает со временем ускорения/замедления для наклонной оси. (Ось наклона и Декартова ось формируют линейную траекторию.)
- ACL При ускоренном подводе с линейной интерполяцией, функция ограничения скорости подачи для управления осями наклона:  
 0: Включена.  
 1: Отключена.
- ПРИМЕЧАНИЕ**  
 Этот параметр активен если бит 1 (LRP) параметра ном. 1401 устанавливается в 1.
- A53 При управлении осями наклона, если команда системы машинных координат (G53) задает только ось наклона:  
 0: Перемещение вдоль Декартовой оси так же выполняется.  
 1: Перемещение выполняется только вдоль наклонной оси.
- ADG Содержание данных диагностики ном. 306 и 307:  
 0: Не взаимозаменяются. Ось наклона и Декартова ось отображаются в этом порядке.  
 1: Взаимозаменяются. Декартова ось и ось наклона отображаются в этом порядке.

8210

Угол наклона при управлении наклонными осями

[Тип данных] двойное слово  
 [Единица измерения данных] 0.001 градуса  
 [Диапазон действит. данных] от 20000 до 60000





8211	Номер оси наклона под управлением осью наклона
8212	Номер прямоугольной оси под управлением наклонной осью

[Тип данных] Байт  
[Единица измерения данных] Номер оси  
[Диапазон верных данных] от 1 до числа управляемых осей  
Если управление осью наклона следует применить к произвольной оси, то эти параметры задают номера оси наклонной оси и прямоугольной оси.

## 4.48 ПАРАМЕТРЫ ПРОСТОГО СИНХРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8301								
	SOF		SYE	SYA				

- [Тип данных] Бит
- SYA В отключенном состоянии сервосистемы при простом синхронном управлении оси подачи предел различия между отклонением позиционирования ведущей оси и ведомой оси:  
0: Проверяется.  
1: Не проверяется
- SYE При выполнении синхронизации, предел разницы между отклонениями позиционирования (параметр ном. 8313 или 8323):  
0: Проверяется.  
1: Не проверяется
- SOF Функция синхронизации при простом синхронном управлении (одна пара):  
0: Не используется.  
1: Используется.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8302								
	SMA				SSE		ATS	ATE

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

- [Тип данных] Бит
- ATE Автоматическая установка позиционирования на сетке для упрощенного синхронного управления одной парой:  
0: Отключены  
1: Включено
- ATS Автоматическая установка позиционирования на сетке для упрощенного синхронного управления одной парой:  
0: Не начата  
1: Начата

### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Если биты установлены в 1, параметр ном.8316 и бит 4 (APZx) параметра ном.1815 для ведущей и ведомой осей установлены в 0.
- 2 Эти биты автоматически устанавливаются в 0, после завершения позиционирования на сетке.

- SSE при простом управлении синхронизацией, функция смещения внешней системы машинных координат для ведомой оси:  
0: Не используется.  
1: Используется.

Для осей при простом управлении синхронизацией, при выполнении смещения внешней системы машинных координат для ведущей оси, оно может быть одновременно проведено и для ведомой оси.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Требуется манипуляция с сигналом простого управления синхронизацией.

Аккуратно включите и выключите сигнал простой синхронизации, поскольку в этот момент, станок может двигаться.

SMA Если бит 4 (APZx) параметра ном. 1815 отключен для одной оси при простом синхронном управлении, APZx для другой оси при простом синхронном управлении:

0: Не выключается.

1: Выключается.

Если ось, для которой установлен параметр простой синхронной оси, помещается под простое синхронное управление, для этой оси включается сигнал простого синхронного управления.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8303								
	SOFx						ATSx	ATEx

**ПРИМЕЧАНИЕ**

После установки этого параметра, питание должно быть отключено, а затем включено, для того, чтобы эта установка стала активной.

[Тип данных] Разрядная ось

ATEx При простом синхронном управлении осью подачи автоматическая установка позиционирования сетки:  
0: Отключена.  
1: Включена.

ATSx При простом синхронном управлении осью подачи автоматическая установка позиционирования сетки:  
0: Не начата.  
1: Начата.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При начале автоматической установки позиционирования сетки задайте ATSx равным 1. По завершении установки ATSx автоматически устанавливается в 0.

SOFx При простом синхронном управлении, функция синхронизации:  
0: Не используется.  
1: Используется.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Устанавливайте этот параметр для ведущей оси.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8304								
								USD

- [Тип данных] Разрядная ось  
USD
- При простом синхронном управлении, функция однонаправленной синхронизации использует:
- 0: В качестве референтной, ось по которой машинная координата больше.
- 1: В качестве референтной, ось по которой машинная координата меньше.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Задайте данный параметр (USD) равным одному и тому же значению и для ведущей и для ведомой осей.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8305								
							USE	USC

- [Тип данных] Бит  
USC
- При простом синхронном управлении, функция однонаправленной синхронизации:
- 0: Не используется.
- 1: Используется.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр действителен, только когда бит 7 (SOF) параметра ном. 8301 или бит 7 (SOFx) параметра ном. 8303 установлен в 1.

- USE При простом синхронном управлении, после аварийной остановки, функция однонаправленной синхронизации:
- 0: Используется.
- 1: Не используется.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Этот параметр действителен, только когда бит 7 (SOF) параметра ном. 8301 или бит 7 (SOFx) параметра ном. 8303 установлен в 1.

8311

Номер оси ведущей оси при синхронном управлении

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных] Байтовая ось

**<Для серий Т>**

[Диапазон верных данных]

от 0 до числа управляемых осей 1

Выберите ведущую и ведомую ось для простого синхронного управления. Установите номер ведущей оси для ведомой оси. Для параметров осей с первой по четвертую в параметре ном.8311, установите следующее:

Параметр разряда единиц для первой оси →

Установите номер ведущей оси, если первая ось используется как ведомая ось.

Параметр разряда десятков для первой оси →

Установите номер ведущей оси, если вторая ось используется как ведомая ось.

Параметр разряда единиц для второй оси →

Установите номер ведущей оси, если третья ось используется как ведомая ось.

Параметр разряда десятков для второй оси →

Установите номер ведущей оси, если четвертая ось используется как ведомая ось.

Параметр разряда единиц для третьей оси →

Всегда устанавливайте в 0.

Параметр разряда десятков для третьей оси →

Всегда устанавливайте в 0.

Параметр разряда единиц для четвертой оси →

Всегда устанавливайте в 0.

Параметр разряда десятков для четвертой оси →

Всегда устанавливайте в 0.

Номер	Разряд десятков	Разряд единиц
ном.8311: Первая ось	Вторая ось	Первая ось
ном.8311: Вторая ось	Четвертая ось	Третья ось

Помните, что установки номеров осей выполняются следующим образом:

0 -> Первая ось, 1 -> Вторая ось, 2 -> Третья ось, 3 -> Четвертая ось

Пример:

Для использования третьей оси в качестве ведущей, и четвертой оси в качестве ведомой, установите номер оси (установка 2) для третьей оси (ведущей оси) в разряде десятков для второй оси в параметре для четвертой оси (ведомой оси), то есть, параметр ном. 8311.

ном. 8311	Первая:	00
	Вторая:	20
	Третья:	00
	Четвертая:	00

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для оси для которой установлен 0, первая ось является ведущей. Поэтому, если сигнал управления для оси установлен в 1, первая ось служит в качестве ведущей, и выполняется синхронное управление.

**<Для серий M>**

[Диапазон верных данных]

от 0, 1 до максимального числа управляемых осей

Выберите ведущую и ведомую ось для простого синхронного управления. Установите номер ведущей оси для ведомой оси. Установки номеров осей следующие: 1 → Первая ось, 2 → Вторая ось, 3 → Третья ось, 4 → Четвертая ось. Может быть задано до четырех пар.

**Пример1:**

Простой синхронное управление выполняется для одной пары.

Если ведущая ось является первой осью (X-ось), а ведомая ось является третьей осью (Z-ось), задайте параметр ном.8311 следующим образом:

ном. параметра 8311 X (первая ось) = 0  
 Y (вторая ось) = 0  
 Z (третья ось) = 1  
 A (четвертая ось) = 0

**Пример2:**

Простой синхронное управление выполняется для двух пар.

Предположим, что должны использоваться следующие пары:

Ведущая ось, это первая ось, а ведомая ось, это четвертая ось.

Ведущая ось, это вторая ось, а ведомая ось, это третья ось.

Для такой спецификации, установите этот параметр следующим образом:

Параметр ном. 8311 X (первая ось) = 0  
 Y (вторая ось) = 0  
 Z (третья ось) = 2  
 A (четвертая ось) = 1

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Номер оси для ведущей оси, должен быть всегда меньше чем соответствующий номер ведомой оси. Несколько ведомых осей не могут быть присвоены одной ведущей оси.

8312

**Включение/отключение зеркального отображения при синхронном управлении**

[Тип данных]

Байтовая ось

[Диапазон действит. данных]

от -127 до +128

Этот параметр задает функцию зеркального отображения. Если в данном параметре задано значение, 100 или больше, функция зеркального отображения применяется к синхронному управлению. Задать этот параметр для ведомой оси.

## [Пример]

Для обратной синхронизации, при которой ведущая ось является третьей осью, а ведомая ось является четвертой осью, задайте параметр

ном.8311 и параметр ном.8312 следующим образом:

Параметр ном. 8311 (первая ось) = 0

Параметр ном. 8311 (вторая ось) = 20

Параметр ном. 8311 (третья ось) = 0

Параметр ном. 8311 (четвертая ось) = 0

Параметр ном. 8312 (первая ось) = 0

Параметр ном. 8312 (вторая ось) = 0

Параметр ном. 8312 (третья ось) = 0

Параметр ном. 8312 (четвертая ось) = 100

<b>8313</b>	
	<b>Предел разницы между величиной отклонения позиционирования ведущей и ведомой осей (синхронное управление одной парой)</b>

[Тип данных]

Слово

[Устройство данных]

Устройство обнаружения

[Диапазон действит. данных]

от 0 до 32767

Задаёт предел разницы между величиной отклонения позиционирования ведущей и ведомой осей. Если разница между ними превышает предел, установленный в параметре, активируется сигнал тревоги P/S (ном.213).

<b>8314</b>	
	<b>Максимальная ошибка при проверке ошибки синхронизации</b>

[Тип данных]

Слово оси

[Единица измерения данных]

Приращение ввода	IS-A	IS-B	IS-C	Единица
Миллиметр обработки	0.01	0.001	0.0001	мм
Дюйм обработки	0.001	0.0001	0.00001	дюйм
Ось вращения	0.01	0.001	0.0001	град

[Диапазон действит. данных]

от 0 до 32767

Отслеживаются машинные координаты по ведущей и ведомой осям. Если обнаружена разница (ошибка синхронизации), которая больше, чем значение заданное в этом параметре, выдается сигнал тревоги системы слежения (ном.407), и станок останавливается. Задайте этот параметр с ведущей осью. Если в этом параметре задан 0, проверка ошибки синхронизации не производится.

8315	<b>Максимальное значение коррекции для синхронизация (синхронное управление одной парой)</b>
------	--

[Тип данных] Слово оси  
 [Единица данных] Единица используемая для детектирования  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 32767  
 Данный параметр задает максимальное значение коррекции для синхронизации. Если используется значение коррекции большее, чем установлено в этом параметре, выдается сигнал тревоги системы слежения ном.410 для ведомой оси.

8316	<b>Разница между референтными счетчиками для ведущей и ведомой осей (синхронное управление одной парой)</b>
------	---

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных] Двойное слово  
 [Единицы данных] Единицы детектирования  
 [Диапазон действит. данных] от -99999999 до 99999999  
 Этот параметр отображает разницу между референтными счетчиками для ведущей и ведомой осей.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

После выполнения позиционирования по сетке, разница между референтными счетчиками автоматически устанавливается в этом параметре. В это же время, бит 1 (ATS) параметра ном.8302 устанавливается в 0.

8317	<b>Время обнаружения сигнала тревоги разницы вращающего момента (синхронное управление одной парой)</b>
------	---

[Тип данных] Слово  
 [Единица измерения данных] мс  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 4000 (по умолчанию 512 мсек, если установлен 0)  
 Этот параметр задает период между установкой сигнала завершения подготовки системы слежения (SA <F000 бит 6>) в 1, и проверкой запуска сигнала тревоги разницы вращающего момента, для функции обнаружения сигнала тревоги разности вращающихся моментов.  
 Заданное значение округляется до ближайшего целого значения кратного 16 мс.  
 [Пример]  
 Если задано 100, предполагается значение, равное 112 мс.



<b>8318</b>	<b>Таймер детектирования для предела разницы между отклонениями позиционирования для ведущей и ведомой осей</b>
-------------	---

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово  
8m  
от 0 до 1000

Этот параметр задает время между выводом импульса коррекции для ведомой оси, и началом проверки предела разницы между отклонениями позиционирования между ведущей и ведомой осями, функцией синхронизации. Эта установка так же используется для проверки чрезмерной ошибки при остановке.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если задано значение больше 1000, принимается спецификация, равная 1000.

<b>8323</b>	<b>Максимально допустимая разница между отклонениями позиционирования для ведущей и ведомой осей</b>
-------------	--

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово оси  
Устройство обнаружения  
от 0 до 32767

Данный параметр задает максимальную допустимую разницу между позиционными отклонениями ведущей и ведомой осей. Если разница между позиционными отклонениями превышает значение, заданное в этом параметре, выдается сигнал тревоги (ном.213).

Задайте этот параметр с ведущей осью. Если в данном параметре задан 0, то проверка разницы позиционного отклонения не производится.

<b>8325</b>	<b>Максимальное значение коррекции для синхронизации</b>
-------------	--

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово оси  
Устройство обнаружения  
от 0 до 32767

Данный параметр задает максимальное значение коррекции для синхронизации. Если значение коррекции превышает значение, заданное в этом параметре, выдается сигнал тревоги системы слежения (ном.407).

Задайте этот параметр с ведущей осью. Для активации этого параметра, установите параметр SOFx (бит 7 параметра ном.8303) в 1.

<b>8326</b>	
	<b>Разница между счетчиками ссылок ведущей и ведомой осей</b>

<p>[Тип данных]</p> <p>[Устройство данных]</p> <p>[Диапазон действит. данных]</p>	<p>Двойное слово оси</p> <p>Устройство обнаружения</p> <p>от -99999999 до 99999999</p> <p>Разница между счетчиком ссылок ведущей оси и счетчиком ссылок ведомой оси (смещение сетки ведущей оси и ведомой оси) автоматически задается, если выполняется автоматическая настройка для позиционирования сетки. Затем разница передается вместе с обычным значение смещения сетки на систему слежения, когда включается питание.</p> <p>Этот параметр задается с ведущей осью.</p>
---	---

<b>8327</b>	
	<b>Таймер сигнала тревоги при обнаружении разницы вращающихся моментов</b>

<p>[Тип данных]</p> <p>[Единица измерения данных]</p> <p>[Диапазон действит. данных]</p>	<p>Слово оси</p> <p>мсек</p> <p>от 0 до 4000</p> <p>Данный параметр задает время от сигнала завершения подготовки сервосистемы, SA (F000#6), заданного равным 1, до обнаружения разницы вращающихся моментов при простом синхронном управлении. Дробная часть меньше 16 мсек, округляется.</p> <p>Пример:</p> <p>Установка = 100 Принимается значение 112 мсек.</p> <p>Задайте этот параметр с ведущей осью. Если в данном параметре задан 0, принимается спецификация, равная 512 мсек.</p>
--	--

## 4.49 ПАРАМЕТРЫ СРАВНЕНИЯ НОМЕРОВ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ И ОСТАНОВА

8341

Номер программы для сравнения и останова

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

от 0 до 9999

Этот параметр устанавливает номер программы, включая номер последовательности, для которой проводится сравнение номера последовательности и останова. Параметр ном.8342 устанавливает номер последовательности в котором проверка останавливается.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Номер программы так же может быть задан на экране установок. Если номер программы задан на экране установок, значение этого параметра меняется соответственно.

8342

Номер последовательности для сравнения и останова

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

двойное слово

от 0 до 9999

Этот параметр устанавливает номер последовательности, для которой проводится сравнение номера последовательности и останова.

Если выполняется блок содержащий номер последовательности установленный в этом параметре, при выполнении программы установленной в параметре ном.8341, останов единичного блока возникает после выполнения блока. В этот момент, установка автоматически меняется на -1. При включении питания, установка автоматически меняется на 0.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Номер последовательности так же может быть задан на экране установок. Если номер последовательности задан на экране установок, значение этого параметра меняется соответственно.

## 4.50 ПРОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8700					DMM			

- [Тип данных] Бит  
 DMM При операции прямого цифрового управления от РМС, разомкнутое ЧПУ, или предварительное считывание C-EHE:  
 0: Не выполняется.  
 1: Выполняется.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8701						WPR		

- [Тип данных] Бит  
 WPR Функция, которая позволяет параметрам перезаписываемым с использованием окна РМС быть активными при автоматической работе:  
 0: Отключена.  
 1: Включена.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если установлен этот параметр, команды перемещения основанные на ручной работе отключены (состояние столкновения) при выполнении перезаписи параметров с использованием окна РМС.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8702	LFM		SME					

- [Тип данных] Бит  
 SME При операции прямого цифрового управления или вызова M198, параметр ном. 8790 (тайминга для выполнения вспомогательного макроса):  
 0: Недействителен.  
 1: Действителен.  
 LFM В начале загрузки программы в ответ на запрос используя библиотеку окна данных:  
 0: "LF+%" не выводится.  
 1: "LF+%" выводится.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8703				WSP				

- [Тип данных] Бит  
 WSP Если параметры последовательного шпинделя ном. 4000 по 4799 перезаписываются функциональным кодом 18 (запись параметров) функцией окна РМС, новые данные:  
 0: Не передаются немедленно в усилитель шпинделя.  
 1: Передаются немедленно в усилитель шпинделя.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Если операция записи параметров заданная для всех осей (спецификация осей: -1) выполняется функциональным кодом 18 функции окна PMC, эта функция использоваться не может. (Даже если функция задана, данные от всех осей не передаются в усилитель шпинделя.)
- 2 Если операция запуска шпинделя выполняется при включении питания и тому подобном, или если данные параметров последовательного шпинделя (параметры ном. 4000 по 4799) перезаписываются через клавиши ручного ввода данных, RS-232C, или ввода программируемых данных (G10), данные параметров последовательного шпинделя (параметры ном. 4000 по 4799) должны одновременно перезаписываться функцией окна PMC.
- 3 Если положение остановки ориентации шпинделя задается извне, или задается ориентация шпинделя командой инкрементного типа извне (обе устанавливаются битом 2 (OR1) и битом 3 (OR2) параметра ном. 3702), те же условия, что и в ПРИМЕЧАНИИ 2 выше, применяются, если меняется статус сигналов внешней команды положения остановки ориентации шпинделя (ниже). Если изменение сигналов внешней команды положения остановки ориентации шпинделя, и перезапись параметров шпинделя (параметры ном. 4000 до 4799) функцией окна PMC выполнены успешно, установите время задержки, по крайней мере 50 мс, между этими операциями.  
Внешние сигналы команды положения остановки ориентации шпинделя  
Первый шпиндель SHA00 по SHA11 <G078, G079>  
Второй шпиндель SHB00 по SHB11 <G080, G081>
- 4 Если параметр был изменен этой функцией, необходимо 1000 мс для активации новых данных параметров на стороне усилителя шпинделя. Для использования параметров после их изменения, подождите по крайней мере 1000 мс после возврата кода завершения окна PMC.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8706							NWD	HSD

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]  
HSD

Бит

Основная обработка при прямом цифровом управлении при помощи FOCAS1/HSSB это:

0: Нормальный режим работы.

1: Высокоскоростной режим работы.

Установите этот параметр в соответствии с обработкой при прямом цифровом управлении. Обычно, если при прямом цифровом управлении при помощи FOCAS1/HSSB, выполняются операции и программы содержащие смежные маленькие блоки, выбирается высокоскоростной режим работы.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для подробностей по этому параметру, так же обратитесь к документу "Набор для операции прямого цифрового управления открытого ЧПУ FANUC" и другим руководствам.

NWD

При операции прямого цифрового управления при помощи FOCAS1/HSSB, новые функции прямого цифрового управления:

0: Не выполняются.

1: Выполняются.

Если установлен этот параметр, команда M198 (вызов подпрограммы) может так же быть выполнена FOCAS1/HSSB.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для выполнения команды M198 с FOCAS1/HSSB, параметр ном. 20 должен быть установлен в "15".  
Для подробностей по этому параметру, так же обратитесь к документу "Набор для операции прямого цифрового управления открытого ЧПУ FANUC" и другим руководствам.

8760

Номер программы для регистрации данных (функция ввода/вывода данных с использованием соединения ввода/вывода)

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

от 0 до 9999

Если используется функция ввода/вывода данных с использованием соединения ввода/вывода, этот параметр устанавливает номера программ, используемых для регистрации данных (параметры, макропеременные, и данные диагностики) для Power Mates.

Для Power Mate в группе n, используются следующие номера программ:

Для параметров: Установка + n × 10 + 0

Для макропеременных: Установка + n × 10 + 1

Для данных диагностики: Установка + n × 10 + 2

Пример: Если установлено 8000

8000: Параметры группы 0 (канал ввода/вывода = 20)  
 8001: Макропеременные группы 0 (канал ввода/вывода = 20)  
 8002: Данные диагностики группы 0 (канал ввода/вывода = 20)  
 8010: Параметры группы 1 (канал ввода/вывода = 21)  
 8011: Макропеременные группы 1 (канал ввода/вывода = 21)  
 8012: Данные диагностики группы 1 (канал ввода/вывода = 21)  
 8020: Параметры группы 2 (канал ввода/вывода = 22)  
 8021: Макропеременные группы 2 (канал ввода/вывода = 22)  
 8022: Данные диагностики группы 2 (канал ввода/вывода = 22)  
 ::  
 8150: Параметры группы 15 (канал ввода/вывода = 35)  
 8151: Макропеременные группы 15 (канал ввода/вывода = 35)  
 8152: Данные диагностики группы 15 (канал ввода/вывода = 35)

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Если установлен 0, ввод/вывод параметров, макропеременных, и данных диагностики не может производиться, однако производится обработки ввода/вывода программы.
- 2 Если данные вводятся или выводятся в Power Mate, установочные данные КАНАЛА ВВОДА/ВЫВОДА так же должны быть установлены.

8790

Тайминг для выполнения вспомогательного макроса

[Тип данных]

[Единица измерения данных]

Слово

Этот параметр устанавливает тайминг для исполнительного устройства вспомогательных макросов при считывании и перфорации данных коррекции и тому подобного, программы ЧУ. Если считывается или перфорируется число символов равное числу, заданному в этом параметре, вспомогательный макрос выполняется один раз. Если в параметре установлен 0, вспомогательный макрос не выполняется при обработке считывания или перфорации.

8801

#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0

[Тип данных]

Бит

Битовый параметр 1 для компоновщика инструментов станка

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8802								

[Тип данных] Бит  
Битовый параметр 2 для компоновщика инструментов станка

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Эти параметры используются только компоновщиком инструментов станка. Для получения детальной информации смотрите соответствующее руководство, поставляемое для компоновщика станка.

8811	2-х словный параметр 1 для компоновщика инструментов станка
8812	2-х словный параметр 2 для компоновщика инструментов станка
8813	2-х словный параметр 3 для компоновщика инструментов станка

[Тип данных] двойное слово  
от -99999999 до 99999999

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Эти параметры используются только компоновщиком инструментов станка. Для получения детальной информации смотрите соответствующее руководство, поставляемое для компоновщика станка.



## 4.51 ПАРАМЕТРЫ ДИАГНОСТИКИ ОТКАЗОВ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8850								MDG

[Тип данных] Бит  
 MDG Функция диагностики отказов:  
 0: Включена.  
 1: Отключена.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8853	TS8	TS7	TS6	TS5	TS4	TS3	TS2	TS1

[Тип данных] Бит  
 TS8 по TS1 Для данных термического моделирования для каждой сервооси:  
 0: Предсказание отказов не выполняется.  
 1: Предсказание отказов выполняется. (Установите уровень предсказания в параметре ном. 8860).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8854	TR8	TR7	TR6	TR5	TR4	TR3	TR2	TR1

[Тип данных] Бит  
 TR8 по TR1 Для значения нарушения нагрузки вращающего момента для каждой сервооси:  
 0: Предсказание отказов не выполняется.  
 1: Предсказание отказов выполняется. (Установите уровень предсказания в параметре ном. 8861).

8860	Уровень предсказания для данных термического моделирования
------	--

[Тип данных] Слово оси  
 [Единица измерения данных] %  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 100

8861	Уровень предсказания для нарушения нагрузки вращающего момента
------	--

[Тип данных] Слово оси  
 [Единица измерения данных] %  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 100

## 4.52 ПАРАМЕТРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8901								FAN

[Тип данных] Бит  
 FAN Ошибка вентилятора двигателя:  
 0: Детектируется. (Если обнаружена ошибка вентилятора двигателя, возникает сигнал тревоги перегрева.)  
 1: Не детектируется. (Использование запрещено)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
8903								PRM

[Тип данных] Бит  
 PRM Периодическое сообщение об истечении срока техобслуживания:  
 0: Не отображаются.  
 1: Отображается.

8911	Соотношение позиций на экране периодического техобслуживания к соответствующим ресурсам
------	---

[Тип данных] Байт  
 [Единица измерения данных] 1%  
 [Диапазон действит. данных] от 0 до 100  
 На экране периодического техобслуживания, если оставшийся ресурс позиции падает ниже процента ресурса заданного в этом параметре, оставшееся время отображается красным как предупреждение.

8940	Код символа названия 1
------	------------------------

8941	Код символа названия 2
------	------------------------

:

8949	Код символа названия 10
------	-------------------------

[Тип данных] Байт  
 [Диапазон верных данных] См. ниже:  
 Если ЧПУ включено, до десяти символов заданных в этих параметрах отображаются на экране, показывая серию и версию ЧПУ.

- Можно использовать следующие символы.  
 0 до 9, A до Z, - (знак минус), . (точка), и пробел
- Коды символов которые можно указывать перечислены в перечне кодов символов в Приложении А.
- Если указывается любой код отличный от возможных, вместо него отображается пробел.

## 4.53 ПАРАМЕТРЫ ПРОВЕРКИ СКОРОСТИ СИСТЕМЫ СЛЕЖЕНИЯ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12290							SSA	SSC

[Тип данных] Бит

SSC Проверка скорости системы слежения:

0: Отключена.

1: Включена.

SSA Если фактическая скорость ниже, чем установка референтной скорости в параметре (ном.12291) проверки скорости системы слежения:

0: Не выдается сигнал тревоги.

1: Выдается сигнал тревоги. (Сигналы тревоги сервосистемы 616)

12291	Референтная скорость для проверки скорости системы слежения
-------	---

[Тип данных] Слово оси

[Единица данных] мин<sup>-1</sup>

[Диапазон действит. данных] от 0 до 8000

Этот параметр устанавливает референтную скорость, используемую для проверки скорости системы слежения, которая проводится, если бит 0 (SSC) of параметра ном. 12290 устанавливается в 1.

## 4.54 ПАРАМЕТРЫ ФУНКЦИИ РУЧНОЙ РУКОЯТКИ

12305	Адрес сигнала X для первой ручной рукоятки
12306	Адрес сигнала X для второй ручной рукоятки
12307	Адрес сигнала X для третьей ручной рукоятки

[Тип данных]  
[Диапазон верных данных]

Слово

от 0 до 127, от 200 до 327

Эти параметры устанавливают адрес сигнала X для каждой ручной рукоятки.

Эти параметры действительны, если бит 1 (HDX) параметра ном.7105 равен 1.

Если адрес присвоенный рукоятке модуля ввода/вывода подключенного к соединению ввода/вывода установлен неправильно, рукоятка не работает.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12330	GR7	GR6	GR5	GR4	GR3	GR2	GR1	GR0
12331	GRF	GRE	GRD	GRC	GRB	GRA	GR9	GR8

[Тип данных]

Бит

GR0

Если группа 0 (канал 1) в PMC это Power Mate или соединение ввода/вывода β, импульсы от ручного генератора импульсов подключенного через соединение ввода/вывода I/O Link:

0: Передаются в группу назначения.

1: Не передаются в группу назначения.

GR1 по GRD

Если группа 1 (канал 1) в PMC это Power Mate или соединение ввода/вывода β, импульсы от ручного генератора импульсов подключенного через соединение ввода/вывода I/O Link:

0: Передаются в группу назначения.

1: Не передаются в группу назначения.

GRE

Если группа 14 (канал 1) в PMC это Power Mate или соединение ввода/вывода β, импульсы от ручного генератора импульсов подключенного через соединение ввода/вывода I/O Link:

0: Передаются в группу назначения.

1: Не передаются в группу назначения.

GRF

Если группа 15 (канал 1) в PMC это Power Mate или соединение ввода/вывода β, импульсы от ручного генератора импульсов подключенного через соединение ввода/вывода I/O Link:

0: Передаются в группу назначения.

1: Не передаются в группу назначения.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если Power Mate подключен через соединение I/O Link, установите этот параметр в 1.

<b>12350</b>	<b>Увеличение ручной подачей рукояткой m</b>
--------------	--

[Тип данных]	Слово оси
[Единица измерения данных]	1
[Диапазон действит. данных]	от 0 до 127
	Этот параметр устанавливает увеличение используемой для каждой оси, если сигнал выбора величины перемещения при ручной подаче рукояткой MP1 <G019#4> равен 0, и MP2 <G019#5> равен 1.
	Если этот параметр равен 0 для оси для которой выполняется перемещение, применяется установка параметра ном. 7113.

<b>12351</b>	<b>Увеличение ручной подачей рукояткой n</b>
--------------	--

[Тип данных]	Слово оси
[Единица измерения данных]	1
[Диапазон действит. данных]	от 0 до 1000
	Этот параметр устанавливает увеличение используемой для каждой оси, если сигнал выбора величины перемещения при ручной подаче рукояткой MP1 <G019#4> равен 1, и MP2 <G019#5> равен 1.
	Если этот параметр равен 0 для оси для которой выполняется перемещение, применяется установка параметра ном. 7114.

Сигнал выбора величины перемещения		Величина перемещения (ручная подача рукояткой или прерывание рукояткой)
MP2	MP1	
0	0	Наименьшее вводимое приращение ×1
0	1	Наименьшее вводимое приращение ×10
1	0	Наименьшее вводимое приращение × m
1	1	Наименьшее вводимое приращение × n

## 4.55 ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ УСКОРЕНИЕМ

12700	
	Скорость подачи при возникновении перехода через крайнее положение при линейном ускорении/замедлении перед интерполяцией (для проверки сохраненного хода 2)

[Тип данных] Слово

[Единицы данных, диапазон действит. данных]

Система приращений	Единицы данных	Диапазон действит. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 6 до 6000	от 6 до 4800
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Если выдается сигнал тревоги перехода через крайнее положение при линейном ускорении/замедлении перед интерполяцией, замедление производится заранее, чтобы скорость подачи установленная в этом параметре могла быть достигнута к моменту подачи сигнала тревоги (по достижении предела). Использование этого параметра уменьшает перебег, который возникает при подаче сигнала тревоги перехода через крайнее положение.

Если бит 2 (DS2) параметра ном. 1604 равен 1, установите в параметре ном. 12700 скорость подачи которая должна быть при подаче сигнала тревоги перехода через крайнее положение для проверки сохраненного хода 2.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если бит 2 (DS2) параметра ном. 1604 равен 1, и параметр No. 12700 равен 0, параметр ном. 1784.

12710	Максимальная скорость рабочей подачи для каждой оси в режиме HRV3
-------	---

[Тип данных] Двойное слово оси

[Единицы данных, диапазон действит. данных]

Система приращений	Единицы данных	Диапазон действит. данных	
		IS-A, IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 0 до 240000	от 0 до 100000
Дюйм обработки	0.1 дюйм/мин	от 0 до 96000	от 0 до 48000
Ось вращения	1 град/мин	от 0 до 240000	от 0 до 100000

Этот параметр устанавливает максимальную скорость рабочей подачи применяемую в режиме HRV3 для каждой оси. Для указанной оси, скорость рабочей подачи ограничивается максимальной скоростью, которая не позволяет результату интерполяции превысить максимальную скорость рабочей подачи для этой оси.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Максимальная скорость рабочей подачи для каждой оси, действительна только для линейной и круговой интерполяции. При интерполяции в полярных координатах, или цилиндрической интерполяции, используется значение в параметре ном. 1431, общее для всех осей.
- 2 Если установки в этом параметре все 0, максимальная скорость рабочей подачи устанавливается в параметре ном. 1432.

## 4.56 ПАРАМЕТРЫ ИСТОРИИ ОПЕРАЦИЙ

12801	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (01)
12802	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (02)
12803	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (03)
12804	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (04)
12805	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (05)
12806	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (06)
12807	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (07)
12808	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (08)
12809	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (09)
12810	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (10)
12811	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (11)
12812	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (12)
12813	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (13)
12814	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (14)
12815	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (15)
12816	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (16)
12817	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (17)
12818	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (18)



12819	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (19)
-------	---

12820	Номер таблицы обозначений сигналов для выбора сигнала журнала операции (20)
-------	---

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Байт  
от 1 до 12

Установите номер таблицы обозначений, включая сигнал, журнал операций с которым следует записать для канала журнала операций от (01) по (20), как показано ниже:

1 : G0 до G511  
3 : F0 до F511  
5 : Y0 до Y127  
6 : X0 до X127  
10 : Y200 до Y327  
10 : X200 до X327

12841	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (01)
-------	--

12842	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (02)
-------	--

12843	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (03)
-------	--

12844	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (04)
-------	--

12845	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (05)
-------	--

12846	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (06)
-------	--

12847	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (07)
-------	--

12848	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (08)
-------	--

12849	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (09)
-------	--

12850	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (10)
-------	--

12851	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (11)
-------	--

12852	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (12)
-------	--

12853	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (13)
-------	--

12854	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (14)
-------	--

12855	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (15)
-------	--

12856	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (16)
-------	--

12857	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (17)
12858	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (18)
12859	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (19)
12860	Номер сигнала, выбранного в качестве сигнала журнала операций (20)

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово

от 0 до 511

Установите номер сигнала, журнал операций с которым следует записать для канала журнала операций от (01) по (20) со значением между 0 и 511, как показано ниже:

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12881	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (01)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12882	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (02)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12883	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (03)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12884	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (04)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12885	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (05)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12886	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (06)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12887	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (07)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12888	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (08)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12889	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (09)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12890	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (10)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12891	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (11)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12892	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (12)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12893	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (13)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12894	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (14)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12895	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (15)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12896	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (16)

	<b>#7</b>	<b>#6</b>	<b>#5</b>	<b>#4</b>	<b>#3</b>	<b>#2</b>	<b>#1</b>	<b>#0</b>
<b>12897</b>	<b>RB7</b>	<b>RB6</b>	<b>RB5</b>	<b>RB4</b>	<b>RB3</b>	<b>RB2</b>	<b>RB1</b>	<b>RB0</b>

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (17)

	<b>#7</b>	<b>#6</b>	<b>#5</b>	<b>#4</b>	<b>#3</b>	<b>#2</b>	<b>#1</b>	<b>#0</b>
<b>12898</b>	<b>RB7</b>	<b>RB6</b>	<b>RB5</b>	<b>RB4</b>	<b>RB3</b>	<b>RB2</b>	<b>RB1</b>	<b>RB0</b>

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (18)

	<b>#7</b>	<b>#6</b>	<b>#5</b>	<b>#4</b>	<b>#3</b>	<b>#2</b>	<b>#1</b>	<b>#0</b>
<b>12899</b>	<b>RB7</b>	<b>RB6</b>	<b>RB5</b>	<b>RB4</b>	<b>RB3</b>	<b>RB2</b>	<b>RB1</b>	<b>RB0</b>

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (19)

	<b>#7</b>	<b>#6</b>	<b>#5</b>	<b>#4</b>	<b>#3</b>	<b>#2</b>	<b>#1</b>	<b>#0</b>
<b>12900</b>	<b>RB7</b>	<b>RB6</b>	<b>RB5</b>	<b>RB4</b>	<b>RB3</b>	<b>RB2</b>	<b>RB1</b>	<b>RB0</b>

Установки бита записи журнала для сигнала журнала операции (20)

[Тип данных]  
RB7 по RB0

Бит

В сигналах установленных для каналов с (01) по (20) (параметры ном. 12801 по 12860), для которых записывается история операций, история для каждого бита:

0: Не записывается. (Предыстория этого бита не записывается).

1: Записывается. (Предыстория этого бита записывается).

## 4.57 ПАРАМЕТРЫ ДИСПЛЕЯ И РЕДАКТИРОВАНИЯ (2/2)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
13101	ODC	NDC						

[Тип данных]	Бит
NDC	Цветовая схема (значение цветовой палитры) для VGA-совместимого экрана или цветного LCD экрана: 0: Без изменений. 1: изменяется на стандартные цвета FANUC 1 (новые стандартные цвета FANUC).
ODC	Цветовая схема (значение цветовой палитры) для VGA-совместимого экрана или цветного LCD экрана: 0: Без изменений. 1: изменяется на стандартные цвета FANUC 2 (старые стандартные цвета FANUC).

### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 После установки бита 6 (NDC) параметра ном. 13101 в 1, выключение и включение питания, автоматически сбрасывает бит в 0.
- 2 После установки бита 7 (ODC) параметра ном. 13101 в 1, выключение и включение питания, автоматически сбрасывает бит в 0.
- 3 Если параметры данных стандартных цветов, цветовой схемы 1 (параметры ном. 6561 по 6595) установлены в 0, установки цветовой схемы, могут быть изменены путем установки параметра NDC или ODC в 1.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
13110								JPN

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

[Тип данных]	Бит
JPN	В качестве языка дисплея, используемого для диагностики отказов и диагностики сигналов тревоги станка: 0: Английский имеет преимущество. Для диагностики сигналов тревоги станка, имеет преимущество файл GUIE_USR.MEM. 1: Японский имеет преимущество. Для диагностики сигналов тревоги станка, имеет преимущество файл GUIJ_USR.MEM.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
13112						SPI	SVI	IDW

[Тип данных]	Бит
IDW	Редактирование экрана информации системы слежения или шпинделя 0: Запрещено. 1: Не запрещено.
SVI	Экран информации системы слежения 0: Отображается. 1: Не отображается.
SPI	Экран информации шпинделя 0: Отображается. 1: Не отображается.

13150	Число наборов данных коррекции отображаемое на экране коррекции
-------	---

[Тип данных]	Слово
[Диапазон действит. данных]	от 0, 1 до максимального числа значений компенсации на инструмент Этот параметр устанавливает число наборов данных коррекции отображаемое на экране коррекции.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.
- 2 Если задан 0, или значение вне диапазона данных, установка становится недействительной, и отображаются все данные коррекции.

## 4.58 ПАРАМЕТРЫ ВЫБОРА УСЛОВИЙ ОБРАБОТКИ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
13600								MCR

[Тип данных]

Бит

MCR

Если произведена настройка допустимой скорости ускорения с функцией выбора условий обработки (экран настройки параметров обработки, или экран выбора уровня точности), параметры ном. 1730 и 1731, которые относятся к ограничению скорости подачи по радиусу дуги:

0: Изменено.

1: Без изменений.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
13601								MPR

[Тип данных]

Бит

MPR

Экран настройки параметров обработки:

0: Отображается.

1: Не отображается.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Если был задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.
- 2 Даже если данный параметр имеет значение 1, экран выбора уровня точности отображается.

13610	Скорость ускорения при ускорении/замедлении перед интерполяцией при использовании расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI (уровень точности 1)
-------	---

13611	Скорость ускорения при ускорении/замедлении перед интерполяцией при использовании расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI (уровень точности 10)
-------	--

[Тип данных]

двойное слово

[Единица измерения данных]

%

Система приращений	Единица
Миллиметр обработки	0.001 мм/сек <sup>2</sup>

[Диапазон действит. данных]

от 50000 до 99999999

Эти параметры используются для установки скорости ускорения при линейном ускорении/замедлении перед интерполяцией в режиме расширенного контроля предпросмотра, расширенного контроля предпросмотра AI, или контроля контура AI. Могут быть заданы два уровня, включая уровень точности 1, который делает акцент на скорости, и уровень точности 10, который делает акцент на точности.

13612	<b>Время изменения скорости ускорения (колоколообразного), если используется управление AI контуром (уровень точности 1)</b>
13613	<b>Время изменения скорости ускорения (колоколообразного), если используется управление AI контуром (уровень точности 10)</b>

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Байт  
мсек  
от 1 до 100  
Эти параметры, устанавливают время изменения скорости ускорения (колоколообразного), с акцентом на скорости (уровень точности 1) и время изменения скорости ускорения (колоколообразного), с акцентом на точности (уровень точности 10) при контроле контура AI.

13620	<b>Допустимое ускорение при использовании расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI (уровень точности 1)</b>
13621	<b>Допустимое ускорение при использовании расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI (уровень точности 10)</b>

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]

Двойное слово оси

Система приращений	Единица
Миллиметр обработки	0.001 мм/сек <sup>2</sup>

[Диапазон действит. данных]

от 0 до 99999999  
Эти параметры устанавливают допустимое ускорение с акцентом на скорости (уровень точности 1) и допустимое ускорение с акцентом на точности (уровень точности 10) при использовании расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI.

13622	<b>Постоянная времени для ускорения/замедления после интерполяции (уровень точности 1)</b>
13623	<b>Постоянная времени для ускорения/замедления после интерполяции (уровень точности 10)</b>

[Тип данных]  
[Единица измерения данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово оси  
мсек  
Смотри описание параметра ном. 1768.  
Эти параметры устанавливают постоянную времени линейного ускорения/замедления после интерполяции с акцентом на скорости (уровень точности 1) и постоянную времени линейного ускорения/замедления после интерполяции с акцентом на точности (уровень точности 10).  
Линейный или колоколообразный тип выбирается битом 3 (BS2) и битом 6 (LS2) параметра ном. 1602.

Параметр ном. 1602		Ускорение/замедление
LS2(#6)	BS2(#3)	
1	0	Выбирает линейное ускорение/замедление после интерполяции рабочей подачи.
0	1	Выбирает колоколообразное ускорение/замедление после интерполяции рабочей подачи.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

- 1 Для применения колоколообразного ускорения/замедления необходима опция колоколообразного ускорения/замедления поле интерполяции рабочей подачи.
- 2 Эти же параметры используются в режимах расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI.

13624	Разница скорости на угле, при использовании расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI (уровень точности 1)
13625	Разница скорости на угле, при использовании расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI (уровень точности 10)

[Тип данных] Слово оси

[Единицы данных, диапазон действит. данных]

Система приращений	Единицы данных	Диапазон действит. данных	
		IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 15000	от 6 до 12000

Эти параметры устанавливают допустимую разницу скорости с акцентом на скорость (уровень точности 1) и допустимую разницу скорости с акцентом на точность (уровень точности 10) если скорость определяется разностью скорости на угле, при использовании расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI.

13626	Максимальная скорость обработки (уровень точности 1)
13627	Максимальная скорость обработки (уровень точности 10)

[Тип данных] Двойное слово оси

[Единицы данных, диапазон действит. данных]

Система приращений	Единицы данных	Диапазон действит. данных	
		IS-B	IS-C
Миллиметр обработки	1 мм/мин	от 6 до 24000	от 6 до 100000
Ось вращения	1 град/мин	от 6 до 24000	от 6 до 100000

Эти параметры устанавливают максимальную скорость обработки для каждой оси.

13628	Номер параметра произвольного наименования 1 при использовании расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI
13629	Номер параметра произвольного наименования 2 при использовании расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Слово  
от 1 до 65535

Данные параметры задают номера параметров, соответствующие произвольным наименованиям 1 и 2.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Вы не можете задавать номера следующих параметров:
  - Параметры битов
  - Параметры шпинделя (ном. 4000 - 4799).
  - Параметры требующие отключения питания (для этих параметров выдается сигнал тревоги P/S 0.)
  - Несуществующие параметры
- 2 Если задан этот параметр, то следует отключить питание, прежде чем продолжить работу.

13630	Значение параметра соответствующего произвольному наименованию 1 с акцентом на скорости (уровень точности 1) при использовании расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI
13631	Значение параметра соответствующего произвольному наименованию 2 с акцентом на скорости (уровень точности 1) при использовании расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI
13632	Значение параметра соответствующего произвольному наименованию 1 с акцентом на скорости (уровень точности 10) при использовании расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI
13633	Значение параметра соответствующего произвольному наименованию 2 с акцентом на скорости (уровень точности 10) при использовании расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI

[Тип данных]  
[Единица данных]  
[Диапазон действит. данных]

Двойное слово оси  
Зависит от типа параметра для произвольного наименования  
Зависит от типа параметра для произвольного наименования

13634	Выбранный уровень точности при использовании расширенного управления предпросмотром, расширенного управления предпросмотром AI, или контроля контура AI уровень точности
-------	--

[Тип данных]  
[Диапазон действит. данных]

Байт  
от 1 до 10  
Выбранная в текущий момент точность.

## 4.59 ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ СЛЕЖЕНИЯ (2)

14010

Максимально допустимая величина перемещения при скорости подачи FL если референтное положение устанавливается шифратором с нулевой точкой с абсолютным адресом (цепь обнаружения C)

[Тип данных]  
[Устройство данных]  
[Диапазон действит. данных]

Двойное слово оси  
Устройство обнаружения  
от 0 до 99999999

Этот параметр устанавливает величину перемещения при скорости подачи FL если референтное положение устанавливается шифратором с нулевой точкой с абсолютным адресом (линейная шкала или вращающийся шифратор) (цепь обнаружения C). Если референтное положение не установлено, даже если выполнено перемещение на величину заданную в этом параметре или более, выдается сигнал тревоги P/S 5326 (Шкала с нулевой точкой: Сбой установления референтного положения). Если этот параметр равен 0, максимально допустимая величина перемещения при скорости подачи FL во время установления референтного положения, становится недействительной.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Если референтное положение установлено при упрощенном управлении синхронизацией серии M, если этот параметр установлен для ведущей или ведомой оси, установка автоматически выполняется и для другой оси.
- 2 При управлении осью наклона, установка этого параметра недействительна для Декартовой оси с которой ось наклона устанавливает референтное положение.



# **ПРИЛОЖЕНИЕ**



**A****ПЕРЕЧЕНЬ КОДОВ СИМВОЛОВ**

Символ	Код	Комментарий	Символ	Код	Комментарий
A	065		6	054	
B	066		7	055	
C	067		8	056	
D	068		9	057	
E	069			032	Пробел
F	070		!	033	Восклицательный знак
G	071		"	034	Кавычки
H	072		#	035	Решетка
I	073		\$	036	Знак доллара
j	074		%	037	Процент
K	075		&	038	Амперсанд
L	076		'	039	Апостроф
M	077		(	040	Открывающая круглая скобка
N	078		)	041	Закрывающая круглая скобка
O	079		*	042	Звездочка
P	080		+	043	Знак плюс
q	081		,	044	Запятая
R	082		-	045	Знак минус
S	083		.	046	Период
T	084		/	047	Косая черта
U	085		:	058	Двоеточие
V	086		;	059	Точка с запятой
W	087		<	060	Открывающая угловая скобка
X	088		=	061	Знак равенства
Y	089		>	062	Закрывающая угловая скобка
Z	090		?	063	Знак вопроса
0	048		@	064	Коммерческое "at"
1	049		[	091	Открывающая квадратная скобка
2	050			094	
3	051		¥	092	Знак Йены
4	052		]	093	Закрывающая квадратная скобка
5	053		_	095	Подчеркивание





# ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

## <B>

Ввод и вывод параметров через интерфейс считывателя/перфоратора.....	5
Ввод параметров через интерфейс считывателя/перфоратора.....	7
Вывод параметров через интерфейс считывателя/перфоратора.....	6

## <O>

Описание параметров.....	8
Отображение параметров .....	1

## <П>

Параметр многократно повторяющегося постоянного цикла.....	242
Параметр цикла нарезания резьбы .....	242
Параметр цикла сверления с периодическим выводом сверла для небольших диаметров	246
Параметры di/do.....	137
Параметры ethernet .....	30
Параметры автоматической компенсации погрешностей инструмента (серия t) и автоматической коррекции инструмента по длине (серия m).....	303
Параметры администратора ЧПУ power mate ..	31
Параметры базовых функций fs0i.....	352
Параметры ввода данных изображения .....	296
Параметры внешнего ввода/вывода данных..	305
Параметры выбора условий обработки.....	387
Параметры графического дисплея.....	306
Параметры графического дисплея/динамического графического дисплея .....	306
Параметры диагностики отказов .....	373

Параметры дисплея и редактирования (1 из 2) .....	143
Параметры дисплея и редактирования (2/2) ...	385
Параметры жесткого нарезания резьбы .....	251
Параметры зажимного и натяжного устройств (серии T).....	56
Параметры индексирования делительно-поворотного стола .....	285
Параметры интерполяции в полярных координатах .....	279
Параметры интерфейса DNC2 .....	22
Параметры интерфейса карты памяти.....	28
Параметры интерфейса считывателя/перфоратора, удаленный буфер, DNC1, DNC2, и интерфейс M-NET .....	15
Параметры истории операций.....	380
Параметры канала 1 (I/O CHANNEL=0) .....	17
Параметры канала 1 (I/O CHANNEL=1) .....	19
Параметры канала 2 (I/O CHANNEL=2) .....	19
Параметры контроля ускорения/замедления....	79
Параметры координат.....	44
Параметры коррекции на инструмент.....	223
Параметры масштабирования/вращения координат.....	275
Параметры обслуживания .....	374
Параметры обточки многоугольника .....	340
Параметры общие для всех каналов.....	16
Параметры ограничения хода .....	50
Параметры однонаправленного позиционирования.....	277
Параметры отвода общего назначения .....	343
Параметры отображения времени операции и числа деталей.....	311

Параметры панели оператора программного обеспечения.....	336	Параметры управления наклонными осями ...	355
Параметры перезапуска программы.....	339	Параметры управления нормальным направлением движения .....	281
Параметры пользовательских макросов .....	287	Параметры управления осями РМС .....	345
Параметры постоянных циклов .....	235	Параметры управления осями/системы приращений.....	32
Параметры постоянных циклов для сверления.....	235	Параметры управления ресурсом инструмента .....	315
Параметры проверки скорости системы слежения .....	375	Параметры управления ускорением .....	378
Параметры программ .....	169	Параметры управления шпинделем.....	186
Параметры простого синхронного управления .....	358	Параметры установки .....	10
Параметры ручной и автоматической операции.....	325	Параметры установки референтного положения стыкового типа.....	334
Параметры ручной подачи рукояткой, ручного прерывания рукояткой и подачи инструмента рукояткой.....	330	Параметры функции пропуска .....	297
Параметры сервера данных .....	29	Параметры функций переключения положения .....	321
Параметры системы слежения (1 из 2).....	102	Параметры цветов графики .....	308
Параметры системы слежения (2).....	391	Параметры функции ручной рукоятки .....	376
Параметры скорости подачи .....	60	Перечень кодов символов.....	395
Параметры сравнения номеров последовательности и останова .....	367	Прочие параметры.....	368
Параметры удаленной диагностики .....	25	<v>	
		Установка параметров при помощи ручного ввода данных.....	3



Запись о новых редакциях

FANUC Серии 0i-MODEL C/0i Mate-MODEL С ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ (B-64120RU)

01	Май, 2004								
Издание	Дата	Содержание	Издание	Дата	Содержание	Издание	Дата	Содержание	Содержание





- Размножение данного руководства, включая частичное, запрещено.
- Право на внесение изменений сохраняется.

Для экспорта данного изделия необходимо официальное разрешение страны-экспортера.

В данном руководстве мы попытались наилучшим образом описать все возможные темы и действия.

Ввиду большого числа возможностей, мы не можем затронуть все, что является невозможным либо недопустимым.

Поэтому как невозможное должно рассматриваться все, что не особо обозначено в данном руководстве как возможное.