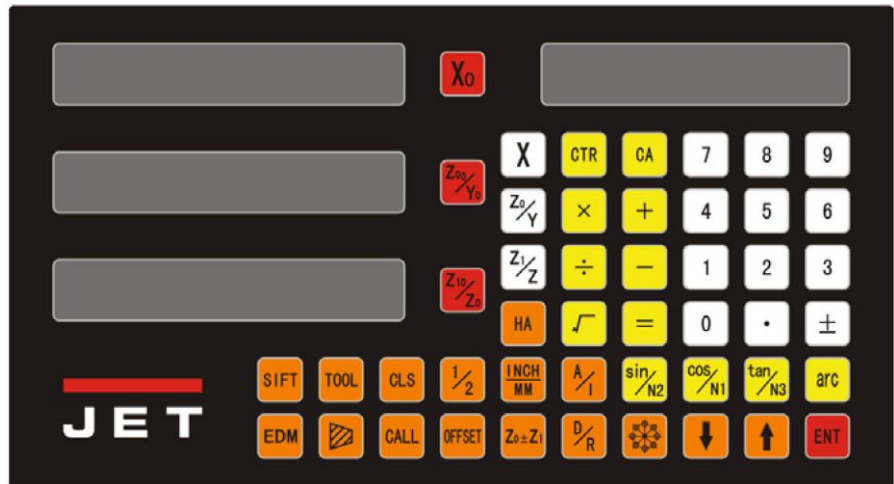


# JET

**DRO**

**3-Х осевое устройство  
цифровой индикации**

Инструкция по  
эксплуатации



**JPW (Tool) AG**  
Tämperlistrasse 5  
CH-8117 Fällanden  
Switzerland  
Phone +41 44 806 47 48  
Fax +41 44 806 47 58  
[www.jettools.com](http://www.jettools.com)



M -51001000      2017-07

# Сертификат соответствия нормам ЕС

**Продукция:**

Устройство цифровой индикации

**DRO Combi-Rite**

**Марка:**

JET

**Производитель:**

JPW (Tool) AG, Tamperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden

Schweiz / Suisse / Switzerland

Настоящим мы заявляем, что данный продукт соответствует установленным нормам

**2006/42/ЕС**

Директива ЕС по машинам, механизмам и машинному оборудованию

Разработан согласно стандартам

**EN 60204-1:2006**

Ответственный за документацию:

Гансйорг Майер

Глава руководства по продукту

JPW (Tool) AG

2017-07-01 Алан Шмид, Генеральный директор

JPW (Tool) AG, Tamperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden

Schweiz / Suisse / Switzerland / Швейцария

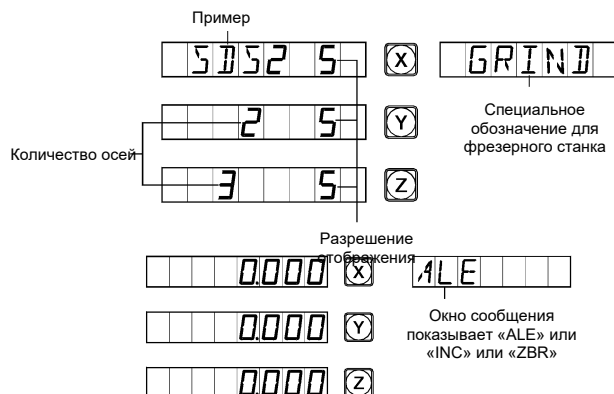
# А. Основные функции

## I. Использование

### 1. Запуск, самодиагностика

- 1) Выбор напряжения питания, включение устройства
- 2) Самодиагностика УЦИ
- 3) Самодиагностика завершена, введите режим работы

Примечание: Индикатор токарного станка отображает «LATHE»;



### 2. Настройка системы

Настройки системы доступны через 3 секунды после включения и отображения цифр на экране по нажатию .

- 1) Установка разрешения по оси X.

Выберите другое разрешение, нажав соответствующую цифру  
См.рис. 1 с соотношением цифры и разрешения.

Нажмите для следующего шага



- 2) Установка разрешения по оси Y.

Установите разрешение по осям Y и Z по аналогии с осью X.

Нажмите для следующего шага

Рис.1: Соотношения цифровых клавиш и разрешения

Цифровая клавиша	0	1	2	5	7	8	9
Разрешение (um)	10	1	2	5	0.1	0.2	0.5

- 3) Настройка направления отсчета кодировщика линейного перемещения по оси X.

Нажмите и чтобы поменять направление отсчета.

Нажмите для следующего шага



- 4) Настройте оси Y и Z, и счетчик будет работать в том же направлении что и ось X

Нажмите для следующего шага

Примечание: «0» и «1» не обозначают положительное и отрицательное направление станка, они используются только для смены направления отсчета.

5) Выбор устройства индикация SDS6-3V:

- 0 Цифровая индикация многофункционального фрезеровального станка
- 1 Цифровая индикация универсального фрезеровального станка
- 2 Цифровая индикация разгрузки
- 3 Цифровая индикация токарного станка

MIILMS  
MIILM  
EDM  
LATHE  
NONE

6) Интеграция дисплея оси Y с осью X

Нажатие  0 или  1 может осуществить преобразование “NONE” означает без интеграции “INGREAT” означает интеграцию, и интегрированное значение отображается в окне оси Y.  
Нажмите  для следующего шага

INGREAT

**Примечание: только у 3 оси фрезеровального станка есть данная функция.**

7) Выбор функции частичной коррекции и функции линейной коррекции

Нажатием  0 выберите функцию линейной коррекции «LINEAR»;  
Нажатием  1 выберите частичную коррекцию погрешности “SEGMENT”;  
Нажмите  для следующего шага

LINEAR  
SEGMENT

8) Выбор отображения линейной и угловой осей, методы настройки следующие:

- ① Чтобы выбрать функцию отображения линейной оси «RAS\_X», нажмите  0  
Нажмите  , затем зайдите в окно оси Y.

RAS\_X  
RAS\_Y

- ① Чтобы выбрать функцию отображения угловой оси «ENC\_X», нажмите  1  
Нажмите  , введите количество линий кодировщика  
Нажмите   
Нажмите  , затем зайдите в окно оси Y.

ENC\_X  
1024 LINE  
1024 ENC\_X  
RAS\_Y

Выберите и настройте окна осей Y и Z по тому же методу

**Примечание:** Показатель угла доступен для отображения минут и секунд, а также для десятичных чисел, нажмите  , чтобы преобразовать вид отображения в основном режиме; показатель угла имеет приоритет, если выбрать режим отображения в дюймах в угловом положении. Значения отображения угла вычисляются циклически от 0 до 360 градусов.




9) Установка яркости экрана

Окно сообщение показывает «LIGHT», выберите другое значение яркости в соответствии с другим цифровым обозначением

Цифровое обозначение	0	1	2	3	4	5	6	7
яркость	1	2	3	4	5	6	7	8
	уровень	уровень	уровень	уровень	уровень	уровень	уровень	уровень

Нажмите  →  следующий шаг

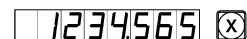
#### 10) Самодиагностика



Нажмите  дважды, начнется программа самодиагностики, затем нажмите , чтобы выйти. Выйти также можно, нажав .





#### 3. Обнуление отображаемого значения

1) В любой момент можно вернуться к нулю, см. пример окна оси X.



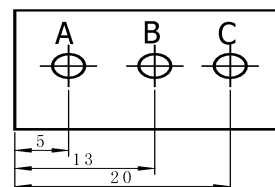
2) Нажмите  → 




3) Нажмите , чтобы сбросить значение, и нажмите  снова, чтобы его вернуть.

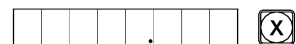
#### 4. Предустановка данных



1) Как показано на рисунке, после завершения обработки зоны А, положение заготовки корректируется, зона В должна начать обрабатываться.

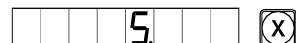



2) Выровняйте инструмент по зоне А.

3) Выделите клавишу оси, нажмите .



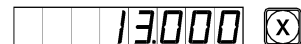
4) Нажмите , введите значение (если введенное значение неправильное, нажмите  и введите правильное снова)





5) Нажмите , (если обнаружены ошибки, повторите шаги 3~5).

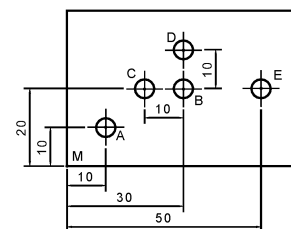


6) Передвиньте стол станка в позицию 13 и начните обработку в точке В.





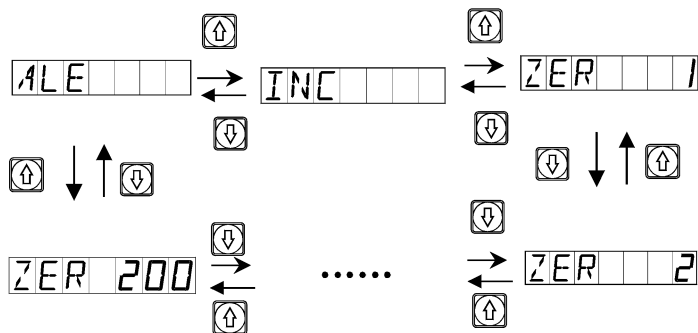
#### 5. Абсолютный/относительный/пользовательский режим отображения координат

Нажмите  , чтобы абсолютный или относительный режимы отображения сменили друг друга.



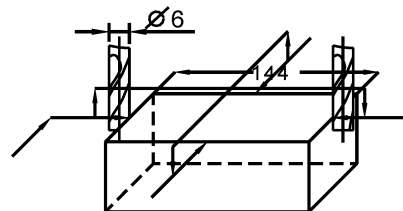
**Примечание: Перенастройка в абсолютном и относительном режимах должна выполняться отдельно. В абсолютном режиме отображения «ALE» выводится в окне сообщения. В относительном режиме отображения «INC» выводится в окне сообщения.**

Нажатие   может также выполнить смену между двумя режимами отображения, и также можно ввести режим отображения 200 наборов пользовательских координат, как показано на следующей круговой схеме.



## 6. Клавиша экрана

Как показано на схеме, необходимо найти вход между двух точек



1) Позвольте инструменту коснуться края заготовки и обнулите отображаемое значение оси X, затем переместите инструмент по направлению стрелки и позвольте ему коснуться других краев заготовки. После этого перейдите к следующему шагу, чтобы определить центральную позицию.

2) Нажмите клавишу оси

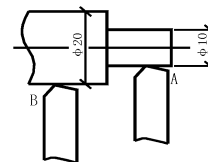
3) Нажмите

4) Передвиньте станок, чтобы отображаемое значение оси обнулилось, и было достигнуто центральное положение.

(Таким же образом можно установить центральные позиции осей Y и Z).

## 7. Индикатор переключения «Радиус/диаметр»

Значение оси X на центральной линии.



1) Резец в положении A.

2) Нажмите

3) Переместите резец в положение B.

4) Нажмите

**Примечание:** Только тип устройства доступен для цифрового индикатора токарного станка JET; оси Y, Z не отображаются.

## 8. Переключатель вида отображения суммарной оси.

В функции окна суммированных осей Y, Z и отдельного окна нажмите , чтобы переключить режим отображения.


1) Если предыдущий режим отображения был суммарным, нажмите , чтобы перейти на режим отображения по отдельности.




2) Нажмите , Информационный экран покажет "NONE"

3) Чтобы вернуть суммарный режим, нажмите , Информационное окно покажет "INGREAT"


**Примечание:** Только тип устройства доступен для цифрового индикатора токарного станка JET; ось Z показывает только цифровое значение, которое не может быть задано или обнулено.

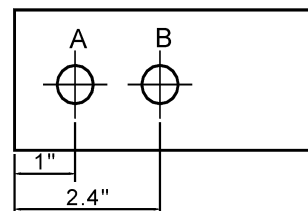
### 9. Индикатор смены метрической системы «М/І» (мм/дюймы)

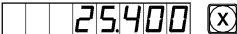
Нажмите , отображаемый размер в мм/дюймах будет переведен в другую систему измерения.

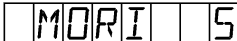
- 1) Исходное отображение в мм, желательно отображение в дюймах.
- 2) Нажмите , чтобы перейти к отображению в дюймах
- 3) Нажмите  или , чтобы выбрать десятичный разряд; (4 или 5 бит)

Нажмите 

- 4) Передвиньте стол к зоне В
- 5) Начните режим обработки зоны В
- 6) Нажатием  можно перейти к системе отображения в мм











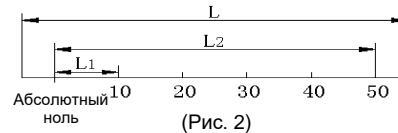
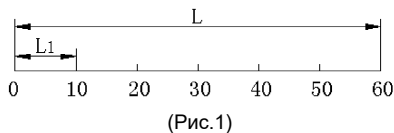


## 10. Частичная коррекция погрешности

**Примечания:** только в метрической системе можно выполнить частичную коррекцию погрешности. После частичной коррекции погрешности можно свободно переключать вид отображения между метрической системой и британской системой мер и весов.

Существует два способа частичной коррекции погрешности цифрового индикатора:

1. Выполнение коррекцию погрешности, принимая начальную точку в качестве исходного положения. (Рис.1)
2. Выполнение коррекцию ошибки, принимая абсолютный ноль растровой линейки в качестве исходного положения. (Рис. 2)



L: Расстояние эффективного диапазона растровой линейки

L1: Длина коррекции сегмента

L2: Эффективное расстояние корректирующего сегмента

1. Параметры настройки следующие: (методы работы оси Y и оси Z совпадают с осью X)

- 1) Переместите растровую линейку в начало координат и войдите в систему координат прямого угла «ALE».
 

				0000	⊗	ALE		
				0000	Ⓢ			

- 2) Нажмите **⊗** → **Ⓢ** войдите во входную функцию многосегментной коррекции оси X

- 3) Установите коррекцию сегмента

1. FIND\_ZE

**FIND\_ZE**

(Найдите только ориентир, системе необходимо найти ориентировочную точку после установки коррекции сегмента)

Нажмите **Ⓢ**, чтобы перейти

2. SET SEG

**SET\_SEG**

(Частичная коррекция погрешности), Нажмите **ENT** для следующего шага

**Примечание:** оба метода приводят к поиску механического исходного положения, только через частичную коррекцию можно войти в интерфейс коррекции после того, как найден ориентир

- 4) Найти исходное положение

Существует два метода установки коррекционного положения , после подтверждения интерфейса механического исходного положения.

1. нажмите, чтобы выбрать текущую позицию в качестве исходной и непосредственно войдите в настройку шага 5 коррекции,

2. Нажмите **HA** → **ENT** чтобы выбрать 1ый абсолютный ноль растровой линейки в качестве механического исходного положения.

**ABS\_ZERO**  
**RESET\_X**





Двигайте станок в положительном направлении оси X пока растровая линейка не будет показывать абсолютный ноль в качестве механического исходного положения. После того, как найдете исходное положение, автоматически перейдите к следующему шагу ввода данных. Теперь окно оси X отображает фактическое значение линейки, а окно оси Y - пустое значение коррекции (если индикатор скорректируется сначала, ось Y покажет неопределенное значение).







5) Введите настройки коррекции 1-ого сегмента, В это время сначала переместите линейку растровой оси X в направлении положительного направления.

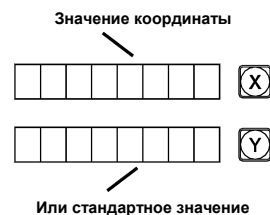
□□□□9995 ⊗ □ND□□□□□  
□□□□9995 ⊗

Когда линейка перемещена к значению коррекции





Нажмите  →  →  → 


(Если нажать , ось Y покажет значение оси X, что означает, что значение коррекции было установлено. Если значение ввода неверно, не двигайте линейку, а нажмите , затем нажмите , на этот раз светодиодный индикатор оси Y будет в состоянии ввода, и снова введите правильное значение.)

Нажмите  и перейдите в следующий пункт настройки  
 Примечание: В этой функции индикатор оси X отображает значение координаты, когда ось Y показывает стандартное значение или значение измерения лазером







6) Настройка коррекции 2-ого сегмента


Нажмите  →  →  → 

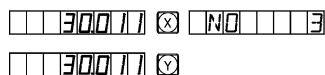
Нажмите  и перейдите в следующий пункт настройки







7) Настройка коррекции 3-его сегмента


Нажмите  →  →  → 

Нажмите  и перейдите в следующий пункт настройки







8) Настройка коррекции 4-ого сегмента


Нажмите  →  →  → 

Нажмите  и перейдите в следующий пункт настройки







9) Настройка коррекции 5-ого сегмента

Нажмите  →  →  → 

Нажмите  и перейдите в следующий пункт настройки




10) Настройка коррекции 6-ого сегмента

Нажмите  →  →  → 

После завершения настройки нажмите  для выхода.

## 2. Метод отмены значения частичной коррекции






Значение частичной коррекции предназначено для цифровой индикации, совместной настройки линейки и инструмента. Если линейка или УЦИ с настроенным значением частичной коррекции перемещены на другой станок, коррекцию сегмента необходимо перенастроить. Если функция коррекции сегмента не нужна, значение частичной коррекции должно быть отменено. Метод отмены следующий:

Войдите в настройки частичной коррекции и нажмите , чтобы отменить предыдущую настройку значения корректирующего значения при входе на вкладку ввода корректирующего значения.

## 3. Методы поиска механической исходной позиции

Если при включении линейки происходит отключение питания или линейка перемещалась перед включением питания, после повторного запуска механическую позицию необходимо найти снова. Из-за движения при отключенном питании или перед включением питания, начало координат станка не может соответствовать значению в цифровом индикаторе. Если механическое положение не найдено, несоответствующее соотношение приведет впоследствии к режиму пользовательских координат. Как и при вычислении пользовательских координат, значение компенсации сегментов определяется по неправильным механическим координатам, поэтому будет наблюдаться большая ошибка отображаемых координат.

Методы поиска механической исходной позиции следующий:

1. Передвиньте линейку в позицию, первоначально настроенную в качестве исходной, и затем зайдите на вкладку коррекции сегмента. Выберите FIND\_ZE и нажмите  на интерфейсе для выбора метода коррекции, нажмите , УЦИ скорректируется автоматически. В это время закончите поиск механического исходного положения и автоматически выйти из абсолютной системы координат.
2. В первую очередь передвиньте линейку к минимальному значению и зайдите на вкладку коррекции сегмента, выберите FIND\_ZE, нажмите , чтобы войти в интерфейс для выбора метода коррекции и нажмите  → 

Ось X покажет статус абсолютного нуля. Передвиньте линейку в положительном направлении. Найденный абсолютный ноль является механическим исходным положением. После завершения вышеописанных шагов автоматически вернитесь в абсолютную систему координат.

**Совет:** найдите механическое исходное положение до начала работы, после включения питания, чтобы гарантировать, что начало координат станка соответствует значению в цифровом индикаторе.

### 11 Коррекция линейной ошибки

Функция коррекции линейной ошибки используется для линейной корректировки ошибки метрической системы.

Фактор коррекции  $S = (L-L') / (L/1000)$  мм/м

L - действительная длина (мм)

L' - отображаемое значения на дисплее индикатора (мм)

S - действительный фактор (мм/м), символ «+» означает, что действительная длина больше, и символ «-» означает, что действительная длина меньше.

Величина коррекции: -1.500 мм/м~+1.500 мм/м

Пример: Действительная длина станка 1000 мм, а отображаемое значение на индикаторе 999.98 мм.

$S = (1000-999.98) / (1000/1000) = 0.02$  мм/м

1) Выберите ось 



2) Нажмите 

Использованные в прошлый раз  
модифицированный коэффициент

3) Введите новый фактор коррекции в:



4) Нажмите 

**Примечание:** Коррекция линейной ошибки может быть осуществлена только в режиме абсолютного отображения (окно сообщения показывает ALE) и метрической системе;


### 12. Вызов из памяти после аварийного отключения питания


Во время обработки заготовки могут возникать перебои в электропитании или необходимые временные отключения, цифровой дисплей автоматически сохраняет в памяти рабочее состояние (например, рабочий режим на каждой оси, отображаемые данные и коэффициент коррекции линейной ошибки) непосредственно перед каждым прерыванием. Каждый раз, когда машина снова включается, цифровое

окно дисплея восстанавливается до своего рабочего состояния непосредственно перед прерыванием, после самодиагностики, и клапан восстанавливается перед прерыванием (выключением), и обработка продолжится.

### 13. Переключатель спящего режима

Переключатель на задней панели УЦИ можно задействовать во время обработки заготовки. УЦИ серии SDS имеют память прерывания, но станок может быть перемещен после прерывания питания. В этом случае, когда станок будет включен снова, рабочий статус перед прерыванием будет снова отображен, однако он не будет соответствовать действительности. Если оператор хочет приостановить обработку на время отдыха или в любое другое время, переключатель режима ожидания может использоваться, чтобы избежать вышеупомянутой ситуации.

Если требуется переключение в режима ожидания не в рабочем статусе ALE, нажмите на переключатель и УЦИ отключит дисплей. Во время возобновления обработки нажмите , и УЦИ включит дисплей.

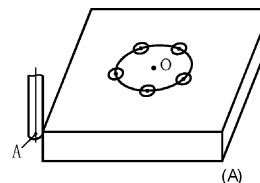
Независимо от того как инструмент был перемещен после отключения дисплея , УЦИ будет «помнить» последнее состояние после передвижения инструмента. Когда дисплей будет вновь включен, отображаемый рабочий статус будет соответствовать реальности.

**Примечание:** При отключении режима ожидания, дисплей УЦИ не находится в выключенном состоянии; если выключатель питания на задней панели был выключен, спящий режим теряет свою функцию.

## В. PCD Расчет отверстий на окружности (по аналогии с MILL\_MS)

### Функция распределения по круговой дуге (PCD функция)

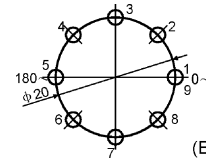
Эта функция может использоваться для равного разделения дуги окружности, например, при обработке отверстий, распределенных равномерно на фланце. После выбора этой функции, окно сообщения предложит оператору заполнить различные параметры.



**Следующие параметры, которые необходимо определить:**

**1. Положение центра окружности.**

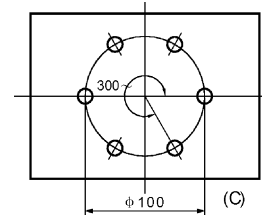
Положение центра окружности (СТ POS) означает положение центра окружности относительно центра инструмента сразу после установки инструмента и очистки, такого как положение точки O относительно точки A на рисунке (A),



**2. Диаметр (DIA): Диаметр окружности должен быть разделен поровну.**

**3. Количество отверстий (NUMBER):**

Число отверстий равномерно разделяет окружность. Как показано на рис.(B), необходимы 5 точек (с 1 точки по 5 точку) для разделения дуги окружности с 0° по 180° на 4 равные секции. Таим образом, 9 точек необходимы для разделения окружности на 8 равных секторов, и точка 9 совпадет с точкой 1. Как показано на Рис., чтобы просверлить 8 отверстий на окружности и разделить ее на 8 секторов, задаваемое количество точек должно быть 9.




4. **Начальный угол (ST ANG):** Угол начальной точки дуги окружности должен быть разделен поровну.

5. **Конечный угол (ED ANG):** Угол конечной точки дуги окружности должен быть разделен поровну.



**Примечание:** Чтобы определить начальный угол (ST ANG) и конечный угол (ED ANG), см. раздел «распознавание начального и конечного углов дуги окружности» на соответствующих приложениях.

**Возьмите за пример схему обработки круговой заготовки на рис.(с):**

1) Во-первых, найдите центральную позицию заготовки и закончите перенастройку инструмента.

Нажмите , чтобы войти в функцию PCD.

PCD--XY

2) Нажмите  или , чтобы выбрать план обработки.


PCD--XZ

либо

Введите параметр

PCD--YZ







Выберете плоскость XY.


Нажмите  для следующего шага

PCD--XY

(Только индикатор 3V имеет этот элемент настройки, индикатор 2V имеет только плоскость XY, поэтому можно переходить к следующему шагу)






3) Введите центр дуги окружности.


Нажмите  →  →   
 →  → 

Нажмите  для следующего шага

CT POS  
0000 X CT POS  
0000 Y  
0000 Z

4) Введите диаметр дуги окружности.




Нажмите  →  →  →  → 


Нажмите  для следующего шага

DIA  
10000 X DIA  
Y  
Z

5) Введите число отверстий, равномерно разделяющих дугу окружности.




Рис.(с), мы можем рассматривать это как 6 пунктов, используемых для разделения дуги от 0 до 300 ° на 5 ° равного сечения.

Нажмите  →  → 

Нажмите  для следующего шага

6 X NUMBER  
Y  
Z


Также можно рассмотреть 7 точек для разделения целой окружности на 6 одинаковых сегментов.

Нажмите  →  → 

Нажмите  для следующего шага

7 X NUMBER  
Y  
Z

6) Введите начальный угол.






Нажмите  →  → 


Нажмите  для следующего шага

ST ANG  
0000 X ST ANG  
Y  
Z






7) Введите конечный угол.


Если дуга делится на 6 точек.

Нажмите  →  →  →  → 

Нажмите  для следующего шага

Если целая окружность делится на 7 точек.


Нажмите  →  →  →  → 


Нажмите  для следующего шага

8) Начните обработку

Отображенный результат деления дуги на 5 равных секций.

Отображенный результат деления дуги на 6 равных секций.

9) Нажмите  и будет показана позиция следующей точки обработки; переместите инструмент, чтобы обнулить значения обеих осей и достигнуть соответствующего положения обработки.

10) Вы можете выйти из функции PCD по своему усмотрению, для этого нажмите .

## С. Функция калькулятора

### Функция калькулятора


Иногда приходится вычислять некоторые значения во время обработки, индикаторы серии SDS6 снабжены простой функцией калькулятора.




#### Подробности:

Все получаемое значение отображается на оси X.

 - клавиша калькулятора, нажмите ее, чтобы запустить калькулятор, чтобы выйти из калькулятора, нажмите на ту же кнопку.

, клавиша для вычисления квадратного корня.

, клавиша для «инвертирования» тригонометрических функций, нажмите ее и затем нажмите клавишу тригонометрической функции для вычисления обратной тригонометрической функции.

   → Клавиша тригонометрической функции

**CA**, нажмите для отмены последнего ввода и результата последнего вычисления.

**↑** → **X** **Y**, передача данных оси, нажимайте данную последовательность для передачи полученных значений.

**CA** → **↑**, завершить передачу данных оси.

Пример: Нажмите **CTR**, чтобы войти в функцию калькулятора.

Выполните следующее вычисления:  $EN + 10 - 2 : 35$

**1** → **0** → **+** → **1** → **0** → **-** → **2** → **%** → **5** → **=** 35

Вычислите:  $\sin 45^\circ = 0.707$

**4** → **5** → **sin** → 0.7071

Вычислите:  $\arcsin 0.707 = 44.99134$

**0** → **.** → **7** → **0** → **7** → **arc** → **sin** → 44.99134

Численное перемещение калькулятора:

1. Нажав клавиши X0, Z00/Y0 и Z10/Z0 можно непосредственно перенести рассчитанные значения с информационного экрана на ось X, ось Y и ось Z.
2. Нажав X или Z0/Y, или Z1/Z, можно перенести значение осей на информационный экран.

Нажмите **CTR**, чтобы закрыть функцию калькулятора.

**Примечание:** Если вводимое или вычисленное значение превышает размера экрана, информационное окно покажет «CTR E», что означает, что результат вычисления неверен, нажмите **CA** для повтора.

## Коррекция диаметра инструмента

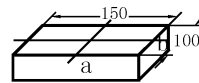
### Функция коррекции диаметра инструмента

При обработке четырех сторон фитинга, показанного в (1), оператор должен учитывать дополнительное расстояние подачи, равное диаметру инструмента на каждой стороне, чтобы завершить обработку всей длины, если функция коррекции диаметра инструмента не используется. Функция коррекции диаметра инструмента, предусмотренная в УЦИ, может автоматически выполнить коррекцию.

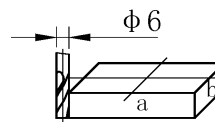
**Примечание:** Диаметр инструмента может быть скорректирован только в направлении осей X или Y.

### Ход работы:

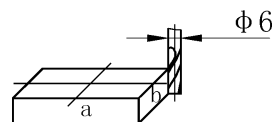
1. Нажмите **OFFSET**, чтобы войти в функцию коррекции инструмента.
2. Выберите способ обработки из 8 предварительно настроенных режимов (подсказка: КОТОРЫЙ)



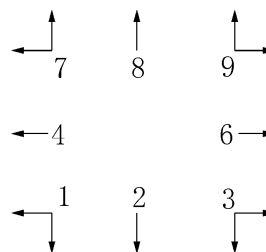
(1)



(2)



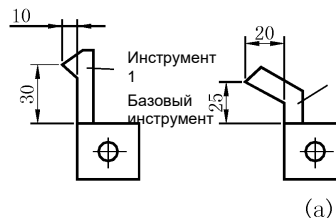
(3)



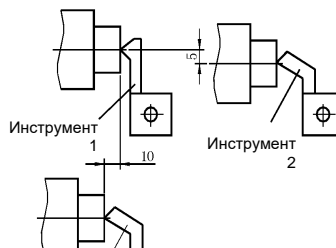




1. Установите базовый инструмент. В состоянии «ALE» очистите отображаемое значение оси X или оси Y, путем передвижения базового инструмента и касания каркаса.



2. Убедитесь, что другое положение инструмента находится относительно положения базового инструмента, которое также является нулевой точкой системы координат «ALE», как показано на рисунке (а); относительное положение второго инструмента: X-ось  $25-30=-5$ , Y-ось  $20-10=10$ .



3. Выделите инструмент и сохраните относительное положение базового инструмента в цифровом индикаторе.

4. В процессе оператор может вводить номера с помощью инструмента, цифровой индикатор отображает относительный размер позиции инструмента с нулевой точкой системы координат «ALE», перемещая платформу токарного станка, чтобы обнулить ось X и ось Y.

5. Хранилище инструментов может хранить данные 200 инструментов.

6. Если функция хранилища 200 инструментов открыта, вы можете ее заблокировать, нажав 10 раз  $\oplus$ .

Если функция хранилища 200 инструментов заблокирована, вы можете ее разблокировать, нажав 10 раз  $\oplus$ . В режиме «ALE».

$\boxed{\text{T L C L O S}}$  Означает закрыть хранилище инструментов;

$\boxed{\text{T L O P E N}}$  Означает открыть хранилище инструментов

**Примечание:** упомянутое значение оси Y является интегрированным значением оси Y с осью Z, а именно осью Z/ZO в предыдущей индикации токарного станка.

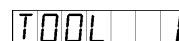
### Процесс ввода данных инструментов и их вызова:

1) Введите данные инструментов в системе координат «ALE», очистите отображаемое значение, передвину основной инструмент для касания каркаса инструмента настройки, установите первый инструмент на базовый.



2) Введите входное значение.

Нажмите  $\boxed{\text{TOOL}}$



3) Введите данные инструмента.

Нажмите  $\boxed{\text{X}} \rightarrow \boxed{0} \rightarrow \boxed{\text{ENT}}$

$\boxed{\text{Y}} \rightarrow \boxed{0} \rightarrow \boxed{\text{ENT}}$

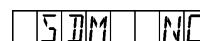
Нажмите  $\boxed{\text{TOOL}}$



4) Введите количество инструментов.

Нажмите  $\rightarrow \boxed{2} \rightarrow \boxed{\text{ENT}}$

Нажмите  $\boxed{\text{TOOL}}$



5) Введите данные инструмента.

Нажмите → → →   
 → → →

- 5000 TOOL 2  
10000

6) Нажмите и продолжите вводить данные следующего инструмента.

Нажмите , чтобы выйти из окна ввода.

Вы можете управлять хранилищем инструментов как описано ниже, после того, как ввели данные инструментов и установили второй инструмент.

1) Введите режим использования.

Нажмите

1 CHOOSE

2) Проверка базового инструмента.

Нажмите

1 BASE

По умолчанию первый инструмент стоит в качестве базового инструмента, вы также можете установить другой инструмент в качестве базового, для этого:

Нажмите → число →

2 CHOOSE

Клавиша может вызвать другие инструменты.

2) Вызов второго инструмента.

Нажмите → →

5000 ALE  
- 10000

4) Выход

Нажмите

Двигайте стол, пока УЦИ оси X и Y не будут показывать ноль. Второй инструмент завершил установку и достиг исходного положения, оператор может ввести и вызвать 200 инструментов аналогичным образом.

**Обратите внимание: Вы можете обнулить отображаемое значение в системе координат «ALE», только используя базовый инструмент, обнуление в системе координат «INC» возможно, используя другие инструменты.**

## Г. Функция измерения для конуса

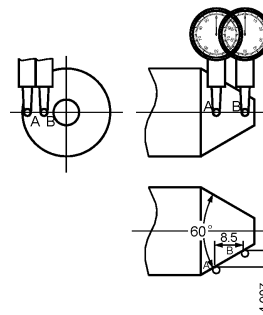
### Функция измерения для конуса:

Конус заготовки можно измерить при ее повороте.

### Управление:

Как показано на рисунке, рычажный измеритель касается позиции А на поверхности заготовки.

Нажмите, чтобы точка рычага была равна нулю.

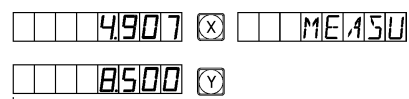


1) Затем войдите в функцию измерения для конуса:

Нажмите



2) Передвиньте рычажный измеритель в позицию В на поверхности заготовки, нажмите на него, чтобы точка рычага была равна нулю.



3) произведите вычисление.

Нажмите



4) Выход

Нажмите

Значение оси X - конус.

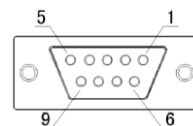
Значение оси Y - угол.

# Приложение:

## I. Что должен знать пользователь:

1. С УЦИ нужно обращаться осторожно.
2. УЦИ должен быть хорошо заземлен.
3. Выбор напряжения питания: АС 100V~240V  
50 Hz~60 Hz
4. Потребляемая энергия: 25VA
5. Рабочая температура: 0°C~45°C
6. Температура хранения: -30°C~70°C
7. Относительная влажность: <90% (20±5°C)
8. Вес: = 3.2 кг
9. Не должно быть никаких агрессивных газов вокруг корпуса.
10. Количество координат: 2 координаты, 3 координаты.
11. Дисплей: 7-значный дисплей со знаками плюса и минуса (2 оси или 3 оси), окно сообщений отображается с помощью 8-звездочного символического устройства
12. Кратное увеличение частоты: 4X
13. Допустимый входной сигнал: Прямоугольная волна TTL.
14. Допустимый входной сигнал частоты: <5M Hz
15. Разрешение по длине: 1рm
16. Клавиатура управления: Герметичные сенсорные клавиши.
17. Определение входного интерфейса линейной растровой линейки: (9-контактный разъем)

Контакт	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сигнал	Null	0V	Null	Null	Null	A	+5V	B	Z



Документация может быть изменена без уведомления