

Newall Measurement Systems Ltd.

DP700 УСТРОЙСТВО ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИИ



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

NEWALL

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	СТРАНИЦА 3
Электрические параметры	Страница 3
Физические параметры	Страница 3
Условия эксплуатации	Страница 3
Сертификаты	Страница 3
Утилизация	Страница 3
Входы и разрешения	Страница 3
ВАРИАНТЫ МОНТАЖА	СТРАНИЦА 4
Монтаж на фрезерном станке	Страница 4
Монтаж на токарном станке	Страница 4
Монтаж с возможностью регулировки	Страница 4
Монтаж на панели	Страница 4
ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА	СТРАНИЦА 5
Важная информация	Страница 5
Разъемы	Страница 5
ДИСПЛЕЙ И КЛАВИАТУРА	СТРАНИЦА 6
Дисплей	Страница 6
Клавиатура	Страница 6
НАСТРОЙКА ПРИБОРА	СТРАНИЦА 7
Полная схема навигации	Страница 7
Полная схема навигации (Продолжение)	Страница 8
Выбор языка	Страница 9
Выбор типа	Страница 9
Выбор типа датчика линейного перемещения	Страница 9
Выбор разрешения датчика линейного перемещения	Страница 9
Выбор направления хода	Страница 10
Радиус / Диаметр (Установка измерения)	Страница 10
Настройка приближения к «0»	Страница 10
Ограничение приближения к «0»	Страница 10
Компенсация ошибок	Страница 11
Компенсация линейной ошибки	Страница 12
Установка компенсации линейной ошибки	Страница 13
Компенсация сегментированной ошибки	Страница 14
Настройка компенсации сегментированной ошибки	Страница 14/15
Выбор плоскости	Страница 15
Выбор функции	Страница 16
Настройка звука	Страница 16
Спящий режим (режим «Сон»)	Страница 17
Обнуление параметров (сброс)	Страница 17
СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ	СТРАНИЦА 18
Абсолютный / Инкрементальный	Страница 18
Дюймы/ мм	Страница 18
Ноль и сброс оси	Страница 19
Функция отмены	Страница 19
1/2 функция и Поиск центра	Страница 20
Функция DIGIFOUND/Исходная точка	Страница 20
ПЗК/Память	Страница 21
Подключение RS232	Страница 21
Установка RS232	Страница 22/23
Формат выходных данных RS232	Страница 24
ФРЕЗЕРНЫЕ ФУНКЦИИ	СТРАНИЦА 25
ДДО/ Резьбовые отверстия по окружности	Страница 25
Линия отверстий	Страница 26
Контурная обработка по дуге	Страница 27
Полярные координаты	Страница 28
ТОКАРНЫЕ ФУНКЦИИ	СТРАНИЦА 29
Коррекция на инструмент	Страница 29/30
Функция Конуса	Страница 30
Функция сложения	Страница 31
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СТРАНИЦА 32

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Директива ЕС 73/23/ЕЕС (Директива по Низкому Напряжению)

BS EN 55022:1998 Class B

BS EN 55024:1998

Входное напряжение для блока питания (входит в комплект поставки) 100-240В (47-63Гц)

Автоматический режим переключения - Выходное напряжение 15 В постоянного тока

Входное напряжение для DP700 15-24В±10% постоянного тока

Соответствует Директиве по Низкому Напряжению

ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Высота 170 мм (6.69")

Ширина 260 мм (10.23")

Толщина 48 мм (1.89")

Вес 1.5 кг (3.3lb)

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Требования к условиям эксплуатации	Температура хранения	- 20°C до 70°C
	Рабочая температура	- 10°C до 50°C
	Относительная влажность	не более 95% при 31°C
Степень защиты	IP54 (панельный монтаж)	
	IP40 (отдельный монтаж)	

СЕРТИФИКАТЫ

CE

УТИЛИЗАЦИЯ

В конце срока эксплуатации Вы должны утилизировать системы DP700 безопасным образом, применимым для электрических устройств.

Не сжигать

Устройство подходит для вторичной переработки. Соблюдайте местное законодательство по утилизации электрооборудования.

ВХОДЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

С УЦИ DP700 могут использоваться только датчики линейного перемещения (энкодеры) Spherosyn или Microsyn.

Разрешающая способность

Spherosyn 2G или Microsyn 10

5 мкм (0.0002")

10 мкм (0.0005")

20 мкм (0.001")

50 мкм (0.002")

Microsyn 5

1 мкм (0.00005")

2 мкм (0.0001")

5 мкм (0.0002")

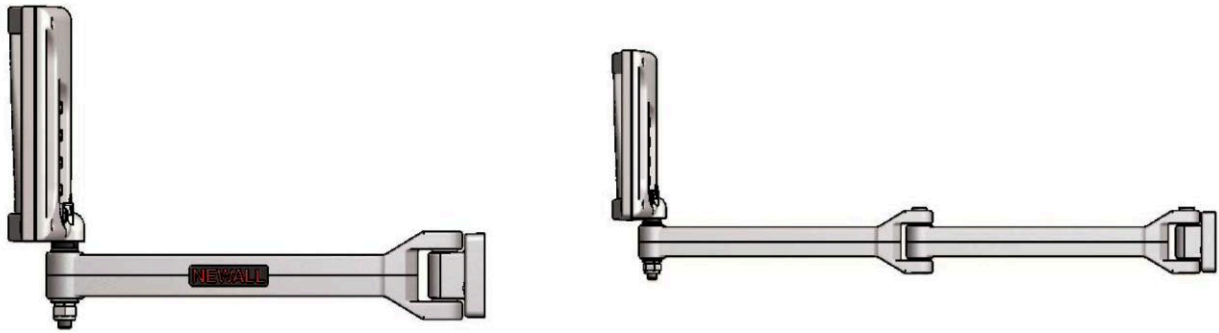
10 мкм (0.0005")

Newall Measurement Systems Limited оставляет за собой право вносить изменения в настоящую спецификацию без предварительного уведомления.

ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

В данной главе рассматриваются различные стандартные варианты монтажа DP700, а также монтаж на панели.

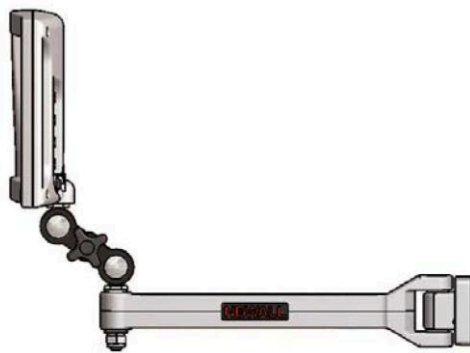
Монтаж на фрезерном станке (крепёж к стенке)



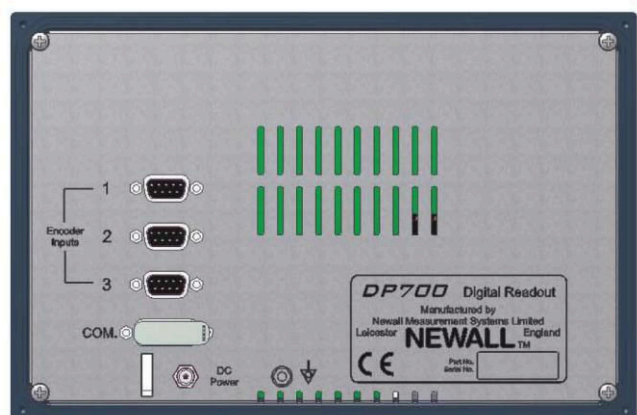
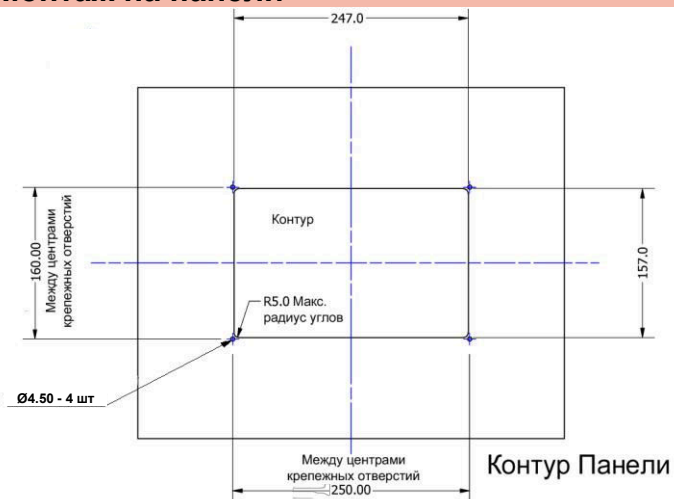
Монтаж на токарном станке (короткая стойка с надставками)



Монтаж с возможностью регулировки (поворотный шарнир)



Монтаж на панели



ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА

В этой главе подробно описаны кабельные соединения для УЦИ DP700.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УЦИ DP700 можно использовать только с датчиками линейных перемещений (энкодерами) Newall Spherosyn и Microsyn.

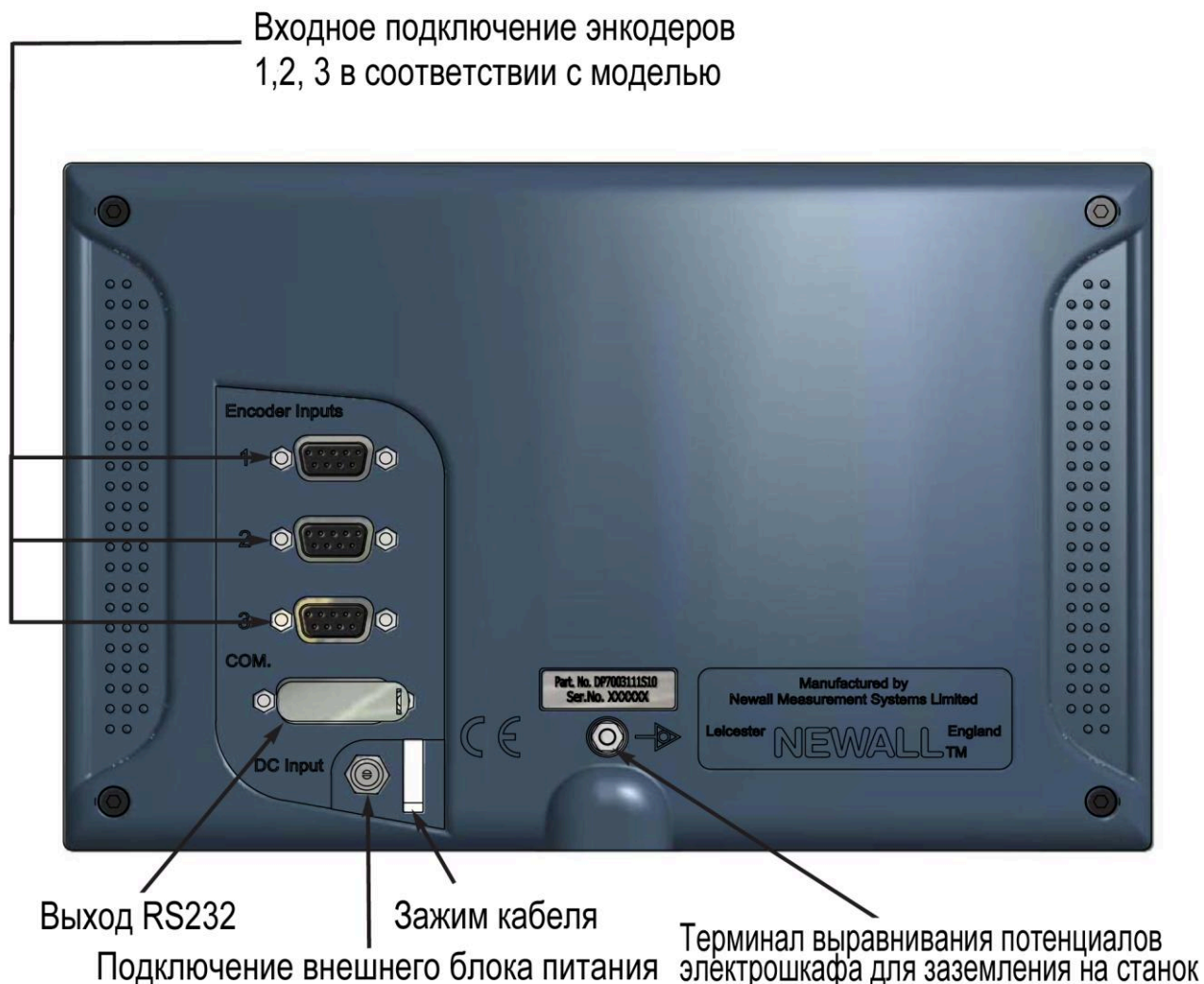
Выполните следующие действия:

- ✓ Вы должны предохранить все разъемы кабелей от возможности падения в опасные положения (например, пол или лоток с охлаждающей жидкостью) при их отключении;
- ✓ Вы должны уложить все кабели таким образом, чтобы предотвратить их захват движущимися частями;
- ✓ УЦИ DP700 должно быть заземлено на станок с помощью поставляемых витых заземляющих проводников до подачи энергопитания на станок;
- ✓ До операции подключения датчика (ов) энергопитание станка должно быть отключено;

Не подключайте данное устройство непосредственно к электрической сети.

Если Ваш датчик перемещения имеет круглый 7-контактный разъем, то Вы можете купить кабельный переходник (запчасть №307-80980). Свяжитесь с местным представителем Newall для получения подробной информации.

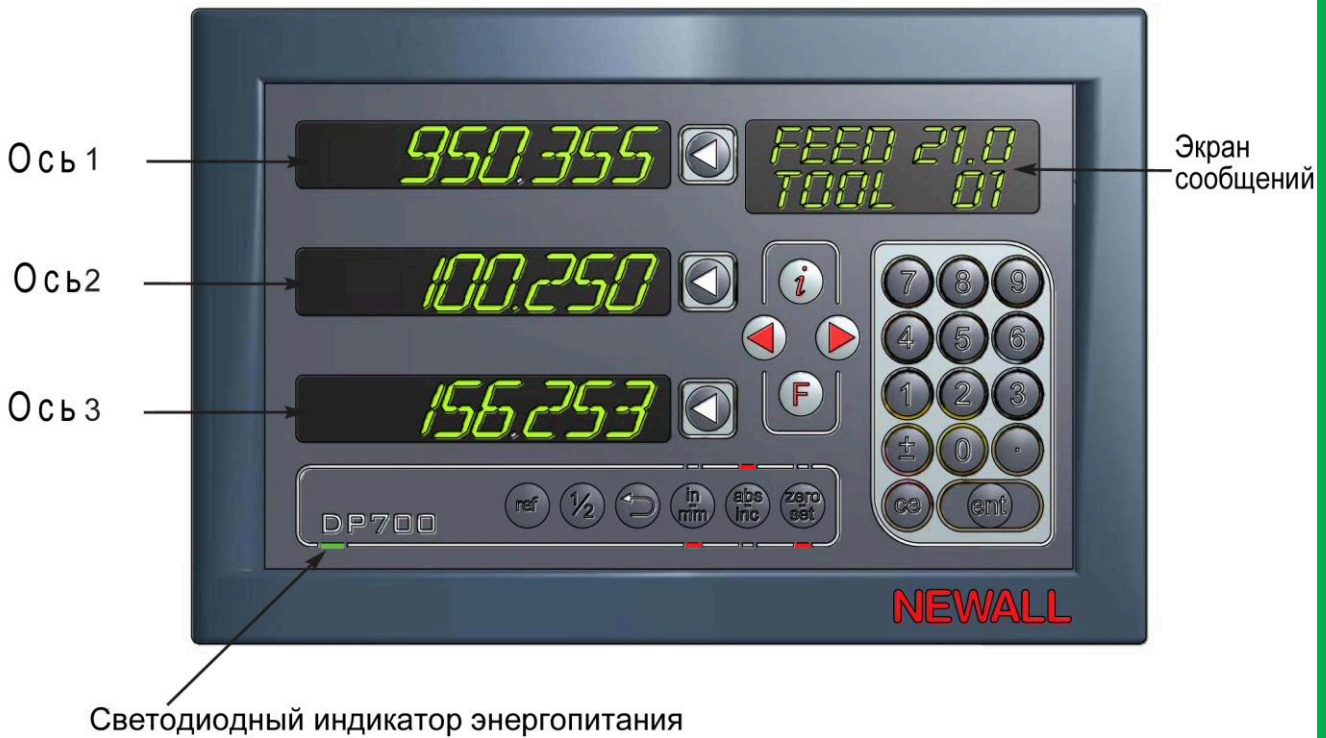
РАЗЪЕМЫ



ДИСПЛЕЙ И КЛАВИАТУРА

В данной главе поясняется значение показаний дисплея и назначение кнопок клавиатуры.

Дисплей



6

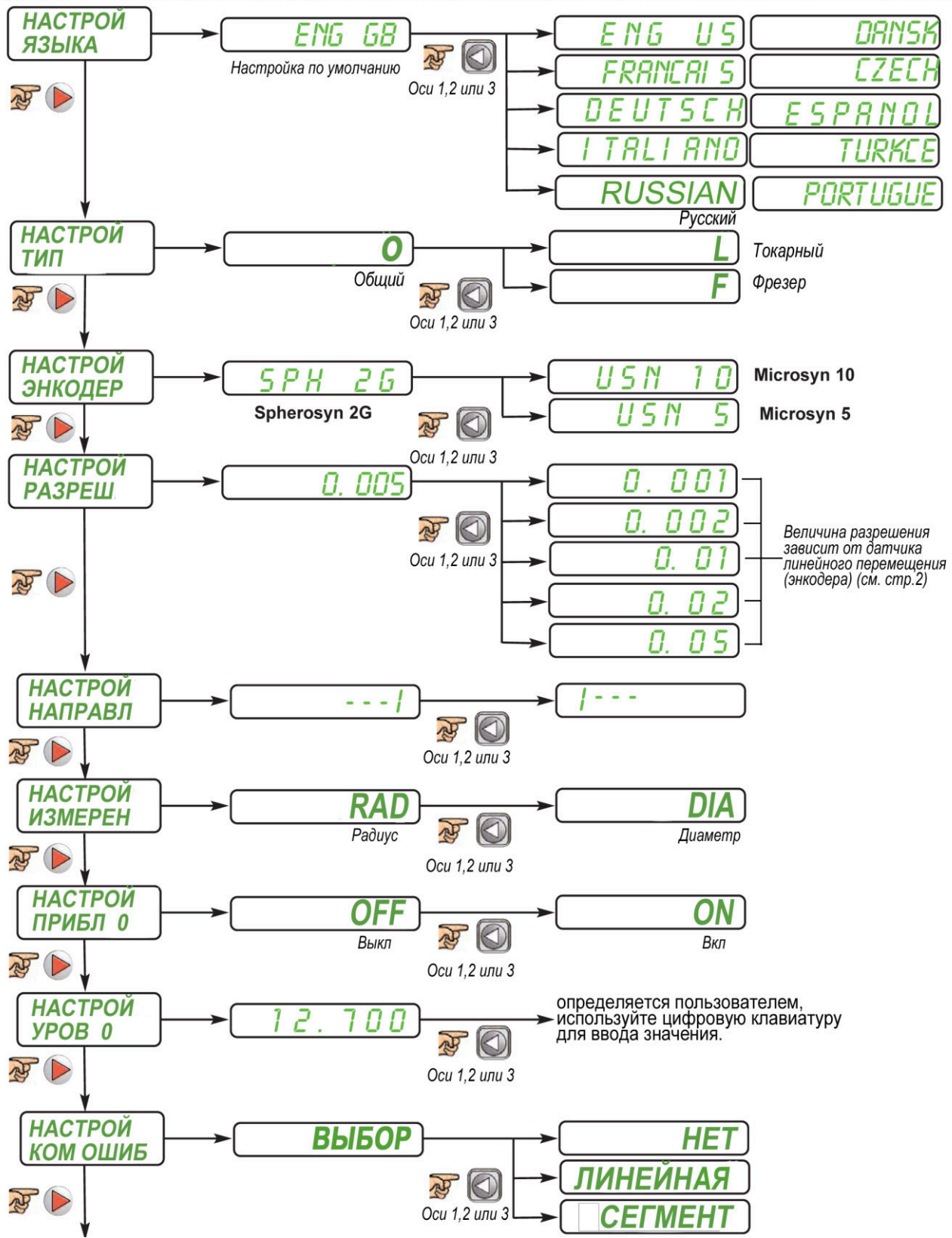
Клавиатура

	Клавиша выбора оси		Поиск значения / Точка отсчета
	Цифровые клавиши		Переключает между режимами обнуления и Предварительной установкой Оси
	Клавиша ввода		Переключение между отображением в Абсолютных единицах или в приращениях (инкрементах)
	Сброс введенных цифровых данных		Переключатель между отображением размеров в «дюймах» или «мм»
	Поиск центра		Выбор информации (прокрутка опций на экране Сообщений)
	Клавиша отмены последней операции		Кнопка меню функций
			Кнопки навигации

НАСТРОЙКА ПРИБОРА

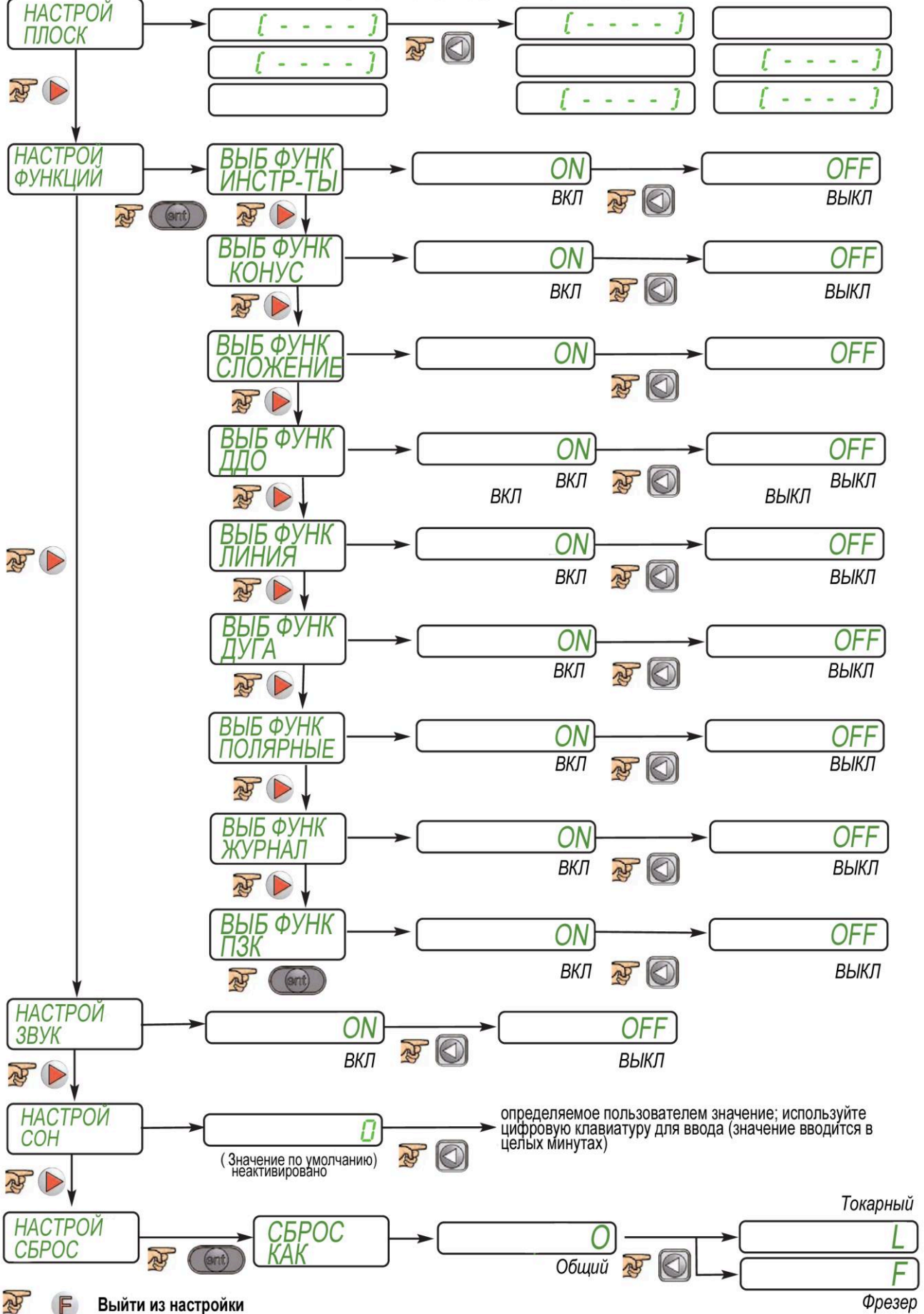
Полная схема навигации

Как провести настройку



Полная схема навигации (продолжение)

Применимо только для станков с 3-мя осями




F Выйти из настройки

Токарный
Фрезер

НАСТРОЙКА ПРИБОРА

ВЫБОР ЯЗЫКА.

Данный параметр позволяет пользователю выбрать язык, который требуется для просмотра показаний дисплея в УЦИ DP700.

Нажать кнопку выбора оси  после выбора оси «X» для прокрутки возможных вариантов.

Для выбора доступны 11 языков: Английский (Великобритания) (по умолчанию)


<input type="text" value="ENG US"/> Английский США	<input type="text" value="DANSK"/> Датский	<input type="text" value="RUSSIAN"/> Русский
<input type="text" value="FRANCAIS"/> Французский	<input type="text" value="PORTUGUE"/> Португальский	<input type="text" value="CZECH"/> Чешский
<input type="text" value="DEUTSCH"/> Немецкий	<input type="text" value="ESPAÑOL"/> Испанский	
<input type="text" value="ITALIANO"/> Итальянский	<input type="text" value="TURKCE"/> Турецкий	

ВЫБОР ТИПА

Этот параметр позволяет пользователю выбрать тип станка, на который устанавливается DP700.

Для выбора доступны
3 параметра

<input type="text" value="O"/>	ОБЩИЙ
<input type="text" value="L"/>	ТОКАРНЫЙ
<input type="text" value="F"/>	ФРЕЗЕР

Нажать кнопку выбора оси  после выбора оси «X» для прокрутки возможных вариантов.


Примечание: При установке DP700 на токарный станок ось X изменяется на измерение диаметра.
Примечание: При установке на токарный и фрезерный станки, некоторые функции отключаются автоматически.

ВЫБОР ТИПА ДАТЧИКА ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

Параметры датчика должны соответствовать фактически используемому датчику линейных перемещений. В противном случае, невозможно гарантировать правильность показаний DP700.

Для работы с DP700 предназначены 3 типа датчиков производства Newall:

Spherosyn 2G	<input type="text" value="SPH 2G"/>
Microsyn 10	<input type="text" value="USN 10"/>
Microsyn 5	<input type="text" value="USN 5"/>

Нажать кнопку выбора оси  после оси X, Y или Z для прокрутки возможных вариантов.

ВЫБОР РАЗРЕШЕНИЯ ДАТЧИКА ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

Установка разрешения зависит от типа датчика и выбора системы мер измерения - дюймы / мм.


Показания дисплея			Spherosyn™ 2G	Microsyn™ 10	Microsyn™ 5
µм	мм	дюйм			
1	0.001	0.00005			✓
2	0.002	0.0001			✓
5	0.005	0.0002	✓	✓	✓
10	0.01	0.0005	✓	✓	✓
20	0.02	0.001	✓	✓	
50	0.05	0.002	✓	✓	

НАСТРОЙКА ПРИБОРА

ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ ХОДА

Вы можете использовать настройку направления хода для установки соответствия УЦИ DP700 фактическому направлению движения любой оси.

Есть две настройки для каждой оси и .

Нажмите кнопку выбора оси  после выбора осей 'X', 'Y' или 'Z' для прокрутки возможных вариантов.

Пример.

Если текущая настройка , а положительное направление оси – справа-налево, изменение настройки на приводит к изменению положительного направления отсчета на слева-направо.

РАДИУС / ДИАМЕТР (УСТАНОВКА ИЗМЕРЕНИЯ)


Функция Радиус / Диаметр позволяет оператору отображать фактический размер (радиус) или двойной фактический размер (диаметр) для каждой оси.

Эта функция обычно используется в токарной обработке, например как поперечное перемещение на токарном станке, где Вы хотите отобразить считывание диаметра, а не радиуса.

Для каждой оси имеется две настройки:

Радиус

Диаметр

Нажмите кнопку выбора оси  после выбора осей 'X', 'Y' или 'Z' для прокрутки возможных вариантов.


УСТАНОВКА ПРИБЛИЖЕНИЯ К НУЛЮ

Этот параметр обеспечивает визуальную индикацию, когда одна или более осей приближаются к нулю. Это достигается с помощью левого крайнего светодиодного сегмента на каждой оси. Как только ось приближается к нулю, каждый сегмент '0' загорается в быстрой последовательности. После того как '0' был достигнут, левый крайний индикатор будет гореть постоянно.

Для каждой оси имеется две настройки:

Приближение к 0 вкл.

Приближение к 0 выкл.



Нажмите кнопку выбора оси  после выбора осей 'X', 'Y' или 'Z' для прокрутки возможных вариантов.

ОГРАНИЧЕНИЕ ПРИБЛИЖЕНИЯ К НУЛЮ

Эта настройка позволяет Вам выбрать расстояние от нуля, при котором начинается активация функции приближения оси к нулю.

На дисплее отображается по умолчанию.

Пример:

Чтобы изменить пределы приближения к нулю на значение 5 мм, нажмите , затем 

На дисплее отображается

Когда Вы пересекаете границу в 5 мм приближения к нулю, функция активируется.

КОМПЕНСАЦИЯ ОШИБОК

Устройство цифровой индикации (УЦИ) помогает Вам повысить производительность Вашего оборудования. Оно снижает количество поломок, так как Вам больше не придется испытывать беспокойство по поводу ошибок, связанных с подсчетом оборотов на круговой шкале. Система УЦИ также помогает устранить некоторые ошибки, связанные с люфтом в шариковой винтовой паре.

Ваша система УЦИ будет работать с объявленной точностью, если все компоненты находятся в рабочем состоянии и правильно установлены. После монтажа на станке калибровка не требуется.

Проблемы с точностью обрабатываемых деталей могут быть вызваны ошибками станка, системными ошибками УЦИ, или комбинацией обоих. Первым шагом в определении источника ошибок является проверка системы УЦИ. Это можно сделать, сравнивая движение считывающей головки Newall со считанной позицией, отображаемой на дисплее (точность позиционирования). Для проверки точности позиционирования Вы должны использовать приборы высокого уровня точности, такие как лазерный интерферометр. Вы можете использовать также циферблатный индикатор для проверки коротких расстояний, но лазер дает лучший результат. При использовании циферблатного индикатора, убедитесь, что это индикатор самой высокой точности.

Для проверки точности системы УЦИ:

1. Установите приемное устройство для луча лазера или иглу циферблатного индикатора прямо на считывающую головку Newall. Исключительно важно, чтобы Вы получали показания прямо со считывающей головки Newall. Если Вы используете циферблатный индикатор, убедитесь, что игла индикатора перпендикулярна считывающей головке. Если получить эти показания где-либо на станке, наличие станочных ошибок может привести к искажению результатов.
2. Когда считывающая головка движется, движение регистрируется на дисплее лазерного интерферометра / шкале циферблатного индикатора и УЦИ.
3. Установить лазер / индикатор и отображение позиции на УЦИ на "0".
4. Сделайте серию движений и сравните показания лазера / циферблатного индикатора и дисплея УЦИ. Если расхождение показаний соответствует указанной точности, то можно сделать вывод, что система УЦИ работает нормально. Теперь Вы можете перейти к следующему шагу: оценке ошибок станка. Если же точность совпадения показаний выходит за установленные рамки, то прежде, чем приступить к компенсации ошибок, необходимо отремонтировать систему УЦИ.

Для оценки ошибок станка:

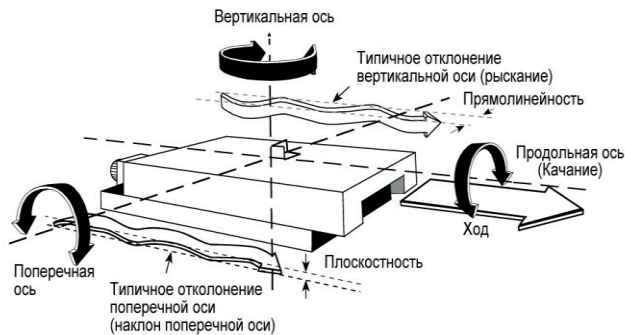
1. Установите приемное устройство для луча лазера / циферблатный индикатор на ту часть станка, где выполняется обработка.
2. Сделайте серию движений и сравните показания лазера / циферблатного индикатора и дисплея УЦИ. Разница между показаниями лазера / циферблатного индикатора и дисплея УЦИ - это ошибка Вашего станка.
3. Начертите ошибку станка вдоль всей оси движения, чтобы определить её природу. Если это линейная ошибка, Вы можете использовать компенсацию погрешности линейной ошибки. Если ошибка не является линейной, Вы должны использовать сегментированную компенсацию ошибки.

НАСТРОЙКА ПРИБОРА

ТИПЫ СТАНОЧНЫХ ОШИБОК

Есть много типов станочных ошибок, в том числе отклонение поперечной оси, качание, рыскание, плоскостность, прямолинейность и ошибки Аббе. Графики ниже демонстрируют эти ошибки.

Ошибки хода



Погрешность Аббе

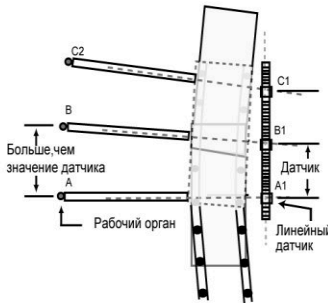


Рисунок с датчиком, расположенным на вогнутой стороне несущего пути.

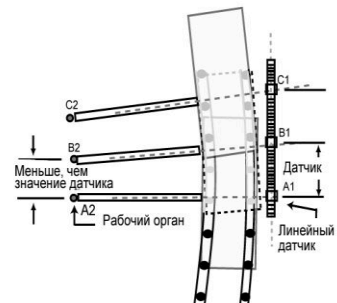
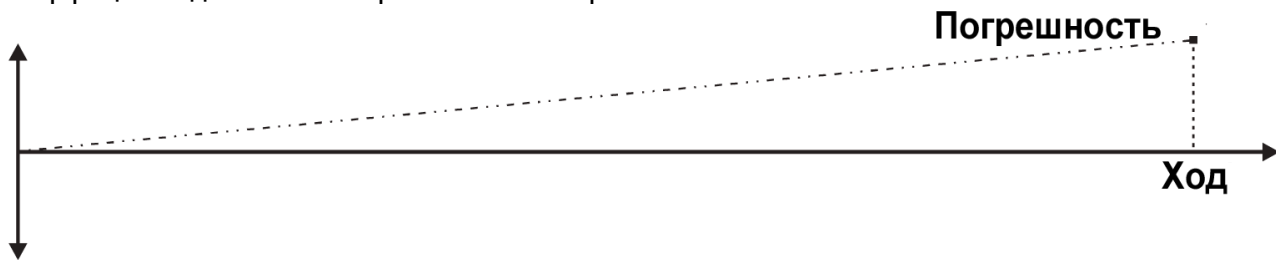


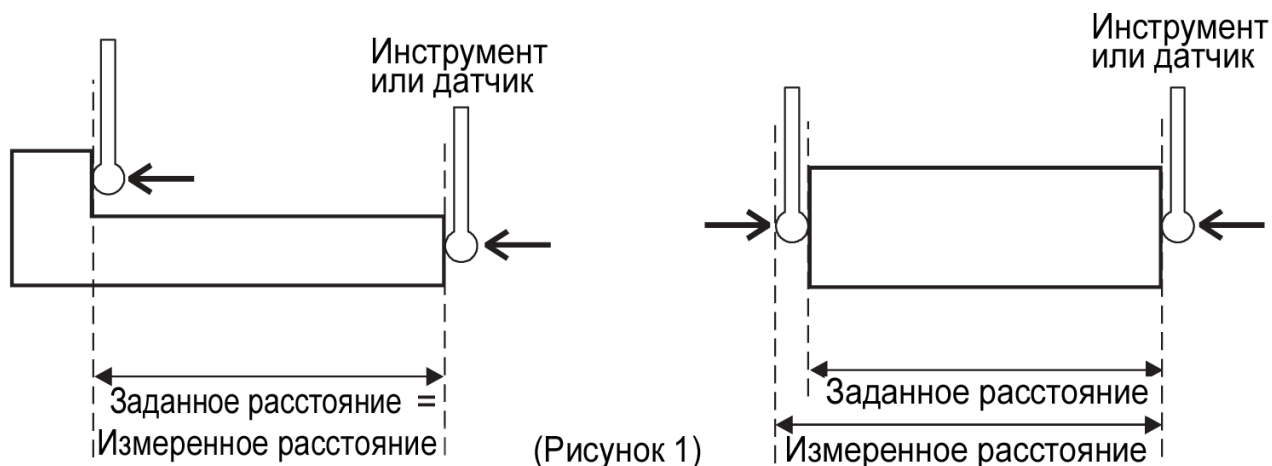
Рисунок с датчиком, расположенным на выпуклой стороне несущего пути.

КОМПЕНСАЦИЯ ЛИНЕЙНОЙ ОШИБКИ

В этом режиме Вы можете применить один постоянный поправочный коэффициент для каждой оси для всех измерений. Вы рассчитываете поправочный коэффициент, и указываете его в частях на миллион (чнм). В этом режиме для каждой оси применяется один поправочный коэффициент для всех отображаемых измерений.



При выполнении процедуры Вы должны выбрать использование либо метода ступеньки, когда приближение к каждому краю осуществляется с одного направления; или если Вы производите подвод инструмента или измерительного щупа к каждому краю с противоположных направлений; в этом случае необходимо вычесть ширину инструмента или измерительного щупа из значения, отображаемого на УЦИ DP700.



НАСТРОЙКА ПРИБОРА


УСТАНОВКА КОМПЕНСАЦИИ ЛИНЕЙНОЙ ОШИБКИ

Эта настройка позволяет Вам установить поправочные коэффициенты для линейных ошибок. Возможны два способа ввода компенсационных значений **Режим Обучения** и **Режим Программирования**.




РЕЖИМ ОБУЧЕНИЯ

Режим Обучения это самый простой способ автоматического расчета линейных ошибок с помощью DP700 путем сравнения фактических измерений и физического движения. Процедуры выполнения показаны ниже.

Отображается экран выбора компенсации ошибки.

Нажмите кнопку выбора оси  после выбора оси 'X', 'Y' или 'Z', для которой Вы хотите внести компенсацию линейной ошибки.

Нажать  , чтобы попасть в пункт меню «**Линейная**». Нажать 

Нажать  , чтобы попасть в пункт меню «**Обучение**». Нажать 

На дисплее  Переместить инструмент /датчик в начальную позицию (см.рис. 1).

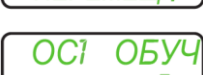


отображается  Нажать

На дисплее  Переместить инструмент /датчик в конечную позицию (см.рис. 1).

отображается  Нажать

На дисплее  Ввести фактические измерения с помощью цифровой клавиатуры.

отображается  Нажать

На дисплее  Нажать  для подтверждения или  для отказа.

отображается

После подтверждения вернуться в экран выбора компенсации ошибки.

РЕЖИМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ


Сначала вы должны определить поправочный коэффициент. Для расчета поправочного коэффициента используется следующее уравнение. (В следующем примере стандартное расстояние 500.000 мм и измеренное расстояние 500.200 мм.)

Поправочный коэффициент = ошибка/ фактическое_значение x 1,000,000




Поправочный коэффициент = (500 - 500.200) / 500.000 x 1,000,000


Поправочный коэффициент = - 400


Отображается экран выбора компенсации ошибки.

Нажмите кнопку выбора оси  после выбора оси 'X', 'Y' или 'Z', для которой хотите внести линейную компенсацию.

Нажать  , чтобы попасть в пункт меню «**Линейная**». Нажать 

Нажать  , чтобы попасть в пункт меню «**Програм**». Нажать 

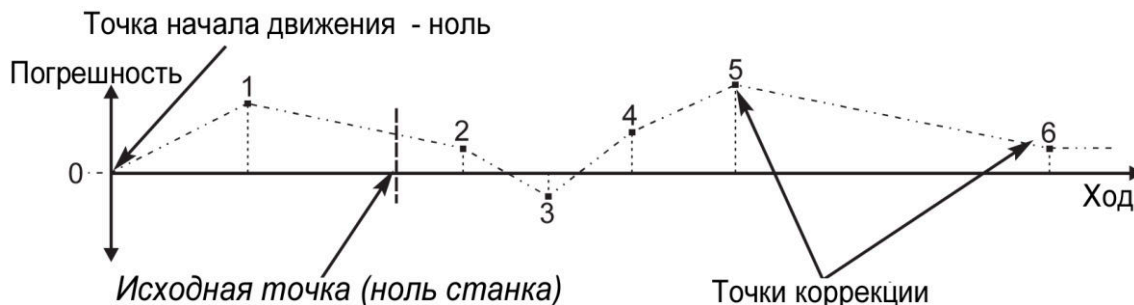
На дисплее отображается 

Ввести -400 из приведенного выше примера с помощью цифровой клавиатуры. Нажать 

Вернуться в экран выбора компенсации ошибки.

КОМПЕНСАЦИЯ СЕГМЕНТИРОВАННОЙ ОШИБКИ

Вся длина хода разбита на 200 пользовательских сегментов, каждый со своим поправочным коэффициентом, измеренным по стандарту высокой точности. Должны быть определены следующие параметры:



Каждая точка коррекции измеряется относительно Исходной Точки (ноля), которая, как правило, располагается рядом с одним из концов шкалы. Исходная Точка может быть установлена в любом месте шкалы и не обязательно совпадает с абсолютной точкой отсчета либо точкой коррекции. Однако, может быть удобно, чтобы абсолютная точка отсчета и Исходная Точка станка совпадали.

Всегда приближайтесь к начальной точке, точкам коррекции и исходной точке с одного направления. Если Вы этого не сделаете, то размер инструмента или измерительного щупа будет влиять на точность измерения.

УСТАНОВКА КОМПЕНСАЦИИ СЕГМЕНТИРОВАННОЙ ОШИБКИ

Процедура настройки компенсации сегментированной ошибки

Отображается экран выбора компенсации ошибки.

Нажмите кнопку выбора оси после выбора оси 'X', 'Y' или 'Z', для которой хотите внести линейную компенсацию.

Нажать , чтобы попасть в пункт меню «Сегменты». Нажать

На дисплее отображается Выехать в ноль станка. Нажать

На дисплее отображается Переместить инструмент /датчик в ноль. Нажать

На дисплее отображается Переместить инструмент /датчик в первую позицию. Нажать

На дисплее отображается Ввести фактические измерения с помощью цифровой клавиатуры. Нажать

На дисплее отображается Нажать для подтверждения или для отказа


На дисплее отображается Нажать для перемещения или для завершения.


После подтверждения вернуться в экран выбора компенсации ошибки.


НАСТРОЙКА ПРИБОРА

УСТАНОВКА КОМПЕНСАЦИИ СЕГМЕНТИРОВАННОЙ ОШИБКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Примечание. При использовании сегментированной ошибки каждый раз, когда Вы включаете DP700, Вы должны выехать в ноль станка. При включении питания DP700 напомнит об этой обязательной операции.


СБРОС  **СЕГМЕНТЫ СБРОС?**

СБРОС 

СБРОС 

Примечание. Сброс появится только на оси, на которой была выполнена компенсация сегментированной ошибки.

15


Выполните разезд в ноль по каждой оси и нажмите  на появление обозначения оси в вопросе.


После выезда всех осей в Исходную точку (ноль станка) (сброс) DP700 выходит в нормальный режим работы.


ВЫБОР ПЛОСКОСТИ


Этот параметр позволяет пользователю выбрать плоскость, в которой будут работать некоторые функции. Плоскость состоит из двух осей, которые должны быть установлены, чтобы определенные функции работали правильно.

Имеется три возможных настройки

[-----]  **НАСТРОЙ ПЛОСК**

[-----] 

[-----] 

Нажать  для прокрутки возможных вариантов

[-----] **[-----]** **[-----]**

[-----] **[-----]** **[-----]**

[-----] **[-----]** **[-----]**

Нажать  для выбора отобранной плоскости

Примечание: Применяется для 3-х осевых станков


НАСТРОЙКА ПРИБОРА

ВЫБОР ФУНКЦИЙ

Данная настройка позволяет пользователю выбирать функции, которые необходимы для использования с DP700. Отключенные функции не отображаются в меню функций или сообщениях.

Включение функции ON

Выключение функции OFF

Нажмите кнопку выбора оси  после выбора оси 'X' для прокрутки возможных вариантов.

Нажать  , чтобы попасть в пункты меню функций.

Список доступных функций приведен ниже:

- ВЫБ ФУНК
ИНСТР-ТЫ Коррекция на инструмент
- ВЫБ ФУНК
КОНУС Конус
- ВЫБ ФУНК
СЛОЖЕНИЕ Сложение Осей
- ВЫБ ФУНК
ДДО Диаметр делительной окружности /
Резьбовые отверстия по окружности
- ВЫБ ФУНК
ЛИНИЯ Линия отверстий
- ВЫБ ФУНК
ДУГА Контурная обработка по дуге
- ВЫБ ФУНК
ПОЛЯРНЫЕ Полярные координаты
- ВЫБ ФУНК
ЖУРНАЛ RS232 Регистрация Данных
- ВЫБ ФУНК
ПЗК ПЗК

Нажать  для выхода

НАСТРОЙКА ЗВУКА

Этот параметр позволяет пользователю установить тоновый звуковой сигнал при нажатии любой из клавиш на DP700.

Имеется две возможности для выбора

Клавиша Звук включен ON

Клавиша Звук выключен OFF

Нажмите кнопку выбора оси  после выбора оси 'X' для прокрутки возможных вариантов.

НАСТРОЙКА ПРИБОРА

СПЯЩИЙ РЕЖИМ

Этот параметр позволяет пользователю определить автоматический спящий режим (Сон) после определенного периода времени. Пользователь либо оставляет по умолчанию 0, что означает отключение режима сна, или вводит значение (в целых минутах), по истечении которого DP700 переходит в спящий режим.

Для выхода из спящего режима, просто переместите оси или нажмите любую клавишу.

Имеется две настройки:

Режим Сон деактивирован (по умолчанию)

Режим Сон активирован

Введите требуемое значение с помощью цифровой клавиатуры, нажмите  для принятия.

Примечание: Номер на дисплее является значением времени в целых минутах по истечении которого, DP700 переходит в спящий режим.

ОБНУЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ (СБРОС)

Этот параметр позволяет пользователю сбросить установки DP700 на заводские значения.


Есть три заводские настройки обнуления:

По умолчанию Токарный/
Фрезерный


По умолчанию Токарный


По умолчанию Фрезерный

Нажмите кнопку выбора оси  после выбора оси 'X' для прокрутки возможных вариантов.

Нажать  для подтверждения варианта.



Нажмите кнопку выбора оси  после выбора оси 'X' для переключения между «да» и «нет».

Нажать  для подтверждения.


Пожалуйста, обратите внимание: когда DP700 устанавливается по умолчанию как токарный станок, то установкой оси X будет ДИАМЕТР, следовательно, ось X будет выполнять двойные измерения.

ОЕМ по умолчанию: DP700 может иметь заводские параметры по умолчанию, относящиеся к конкретной машине. В этом случае DP700 будет отображать только один вариант сброса. Этот сброс установит все параметры по умолчанию в соответствии с параметрами, с которыми поставлялся станок.

СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

Данная глава представляет описание стандартных функций DP700.

АБСОЛЮТНЫЙ / ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ

Нажмите  для переключения между абсолютным и инкрементальным режимом.

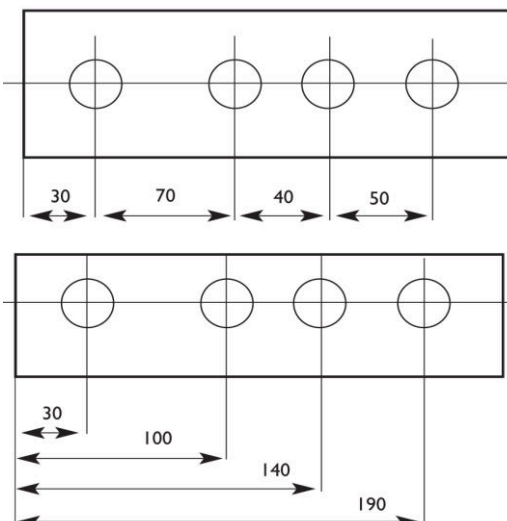
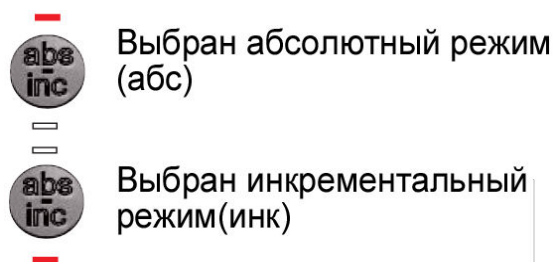
УЦИ DP700 имеет специальную кнопку для переключения отображения позиции в абсолютном (abs) и инкрементальном (inc) режимах. Текущий режим указывается красными светодиодными индикаторами, расположенными выше и ниже кнопки, как показано справа.

Использование Инкрементального режима

В инкрементальном режиме УЦИ отображает текущую позицию относительно последней позиции. Это известно как двухточечное использование. В этом режиме Вы можете установить значение для каждой оси или обнулить его для создания точки отсчета в инкрементальном режиме. Это не оказывает никакого влияния на точку отсчета, которую Вы сконфигурировали в Абсолютном режиме.

Использование Абсолютного режима

В Абсолютном режиме УЦИ отображает позиции всех осей относительно фиксированной точки отсчета. Точка отсчета установлена вводом позиции оси в Абсолютном режиме.



Пример использования Абсолютного и Инкрементальных режимов

Установить абсолютный ноль (ноль детали) в левом нижнем углу заготовки



Выполнить перемещение в первую позицию в абсолютных координатах (Отверстие В)



Выполнить перемещение во вторую позицию в абсолютных координатах (Отверстие В)



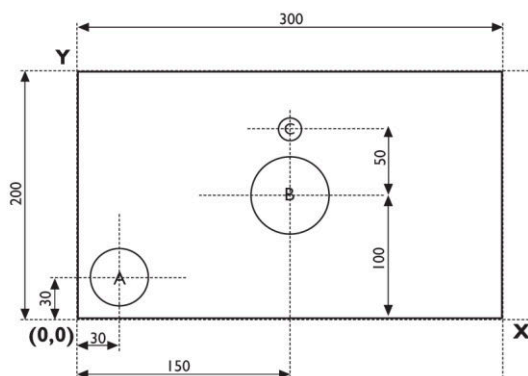
При переключении в Инкрементальный режим на дисплее отобразится ноль




Выполнить перемещение к отверстию С в приращениях



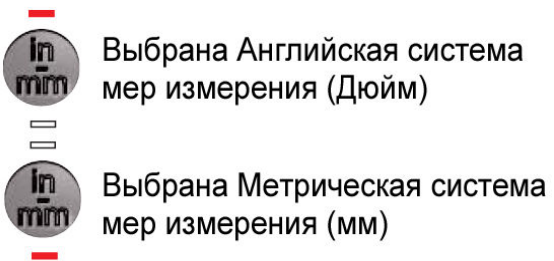
Переключиться в режим Абсолютных координат



ДЮЙМЫ И ММ


Нажмите  для переключения между измерением в дюймах и мм.

УЦИ DP700 имеет специальную кнопку для переключения отображения измерений между английской системой мер измерения (дюйм) и метрической системой (мм). Текущий режим указывается красными светодиодными индикаторами, расположенными выше и ниже кнопки, как показано справа.



СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

НОЛЬ И СБРОС ОСИ

Нажмите кнопку  для переключения между режимами «настройки» и «ноля».

УЦИ DP700 имеет специальную кнопку для переключения между режимами «настройки» и «ноля». Текущий режим указывается красными светодиодными индикаторами, расположенными выше и ниже кнопки, как показано справа.

Использование режима настройки

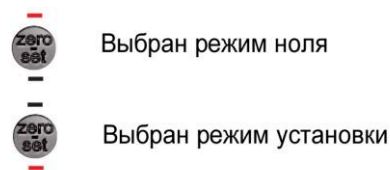
Выбор режима настройки позволяет внести числовую запись для желаемой оси с помощью кнопок выбора оси. Как только будет выбрано правильное значение, оно может быть установлено на ось нажатием клавиши ввода. Это можно видеть в примере справа.

Обнуление оси в режиме настройки


При выбранном режиме настройки удобно обнулить ось двойным нажатием соответствующей кнопки выбора оси. Это заставляет режимы обнуления и настройки DP700 работать гораздо быстрее и проще. Это показано в примере справа.

Использование режима обнуления

Выбор режима обнуления позволяет обнулить каждую ось независимо друг от друга с помощью кнопок выбора оси. Это можно видеть на примере справа.



ФУНКЦИЯ ОТМЕНЫ

УЦИ DP700 сохраняет последние 10 позиций / цифровых вводов, которые можно просмотреть с помощью функции  отмены.



Пример 1 движение нет



Дисплей показывает  ввести значение 

Вы ввели неверное значение и хотите вернуться к значениям, показанным ранее

Нажать  дисплей покажет 

Пример 2 движение

Ввести значение  выехать в эту точку, после этого на дисплее отобразится 


Ввести значение  выехать в эту точку, после этого на дисплее отобразится 

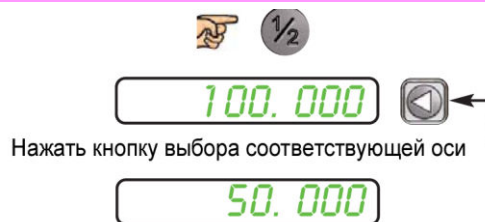
Нажать  один раз, на дисплее отобразится  это позиция второй точки

Нажать  снова, на дисплее отобразится  это позиция начальной точки

СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

ФУНКЦИЯ 1/2 И ПОИСК ЦЕНТРА

Нажмите кнопку , чтобы запустить функцию 1/2. На УЦИ DP700 имеется специальная кнопка для 1/2 значения любой оси. Это делается путем инициирования половинного режима и выбора необходимой оси. Вы можете увидеть в примере справа.



ФУНКЦИЯ DIGIFIND / ИСХОДНАЯ ТОЧКА







DP700 оснащен Digifind, уникальной особенностью для устройств цифровой индикации Newall. Digifind устраняет риск потери позиции и установки точки отсчета. При использовании Digifind точная настройка заготовки осуществляется только один раз.

Когда УЦИ DP700 включается, на экране отображается позиция, которая была при выключенном питании, с компенсацией любых движений датчика линейного перемещения Spherosyn до 0,2500 дюйма (6мм) и датчика линейного перемещения Microsyn до 0,1000 дюйма (2,5 мм) в любом направлении от направления последнего использования УЦИ. Если станок выходит за пределы 0,2500" (6 мм) - Spherosyn [0,1000"(2,5 мм) - Microsyn], Digifind позволяет быстро найти точку отсчета, если она была потеряна.

Нужно установить метки как на неподвижных, так и подвижных частях станка. Метки должны быть выровнены относительно друг друга и будут служить в качестве исходной точки станка.

Метка должна быть несмываемой и должна позволять оператору в любое время двигать станок вокруг метки в пределах диапазона 0,2500" (6 мм) - Spherosyn [0,1000"(2,5 мм) - Microsyn]. Кроме того, Вы можете выбрать удобную исходную точку на заготовке.

Установка исходной точки

   До тех пока на экране не появится   







Сообщение на экране

   требуемой оси

Исходная точка установлена

Поиск исходной точки

Если данные позиции были потеряны, то в любое время можно снова установить точку отсчета. Позиционируйте станок в пределы полосы 0,2500" (6 мм) - Spherosyn [0,1000"(2,5 мм) - Microsyn]. «Найдите» исходную позицию.

   до тех пор пока не появится сообщение   







Сообщение на экране

   требуемой оси

Отображается позиция абсолютного нуля для этой оси

Поиск нуля

При необходимости, Digifind может «находить» последнюю точку отсчета или установку абсолютного нуля. Позиционируйте станок в пределы полосы 0,2500" (6 мм) - Spherosyn [0,1000"(2,5 мм) - Microsyn] и «Найдите» исходную позицию.

   до тех пор пока не появится сообщение   

Сообщение на экране

   требуемой оси

Исходная точка переустановлена.

ПЗК / ПАМЯТЬ

УЦИ DP700 может хранить в памяти до 200 ПЗК позиций (точек отсчета) или шагов станка. Использование ПЗК позволяет оператору работать в ноль, вызывая сохраненные размеры вместо «обработки» размеров чертежа. Это избавляет его от необходимости постоянно обращаться к чертежу, а также снижает возможность получения бракованных деталей из-за пропущенных размеров. Это также ускоряет процесс позиционирования, поскольку оператор работает в ноль.

ПЗК сохраняются как координаты относительно абсолютного положения точки отсчета. Если позиция абсолютной точки отсчета изменяется, ПЗК также «сместится» в соответствии с новыми данными.

После ввода повторяющихся последовательностей координат в ПЗК, координаты могут быть повторно вызваны в любое время. Позиции остаются в памяти до изменения оператором. Просто назначьте любой номер ПЗК от 1 - до 200 для каждого шага обработки. При обработке вызовите номер каждого шага (ПЗК) и работайте в ноль.

Как перемещаться по обучающему режиму ПЗК

F , Пока дисплей не покажет



Экран сообщений показывает

Пока дисплей не покажет



Переместитесь к первому значению значению

Повторять до тех пор пока не будут введены все значения

Вернуться в главное меню ПЗК

Как перемещаться по режиму Программируемое ПЗК

Пока дисплей не покажет

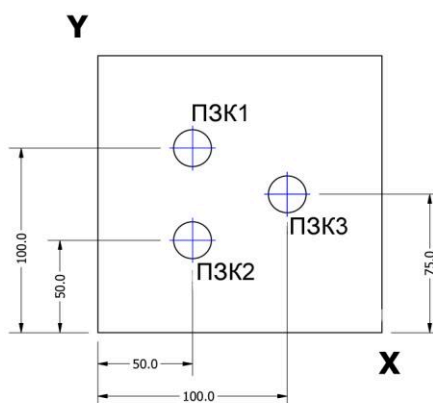


Ввести точки первого Значения (см. использование режима ввода установок стр.16)

Повторять до тех пор пока не будут введены все значения

Вернуться в главное меню ПЗК

Как перемещаться по режиму ПЗК



прокрутить значения или использовать клавиатуру для ввода нужного значения

Вернуться в главное меню ПЗК

F Выйти из ПЗК

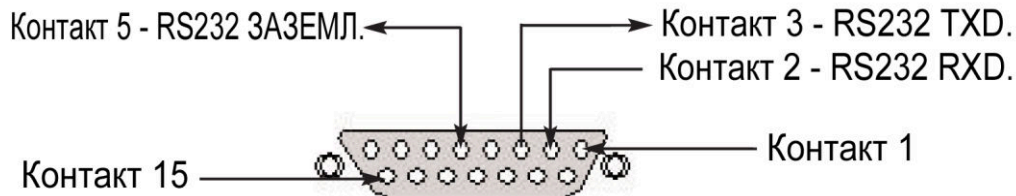
СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

RS232 (РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ) / СБОР ДАННЫХ

УЦИ DP700 включает базовые серийные коммуникации через специализированный аппаратно совместимый порт RS232, который используется для целей регистрации данных.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ RS232

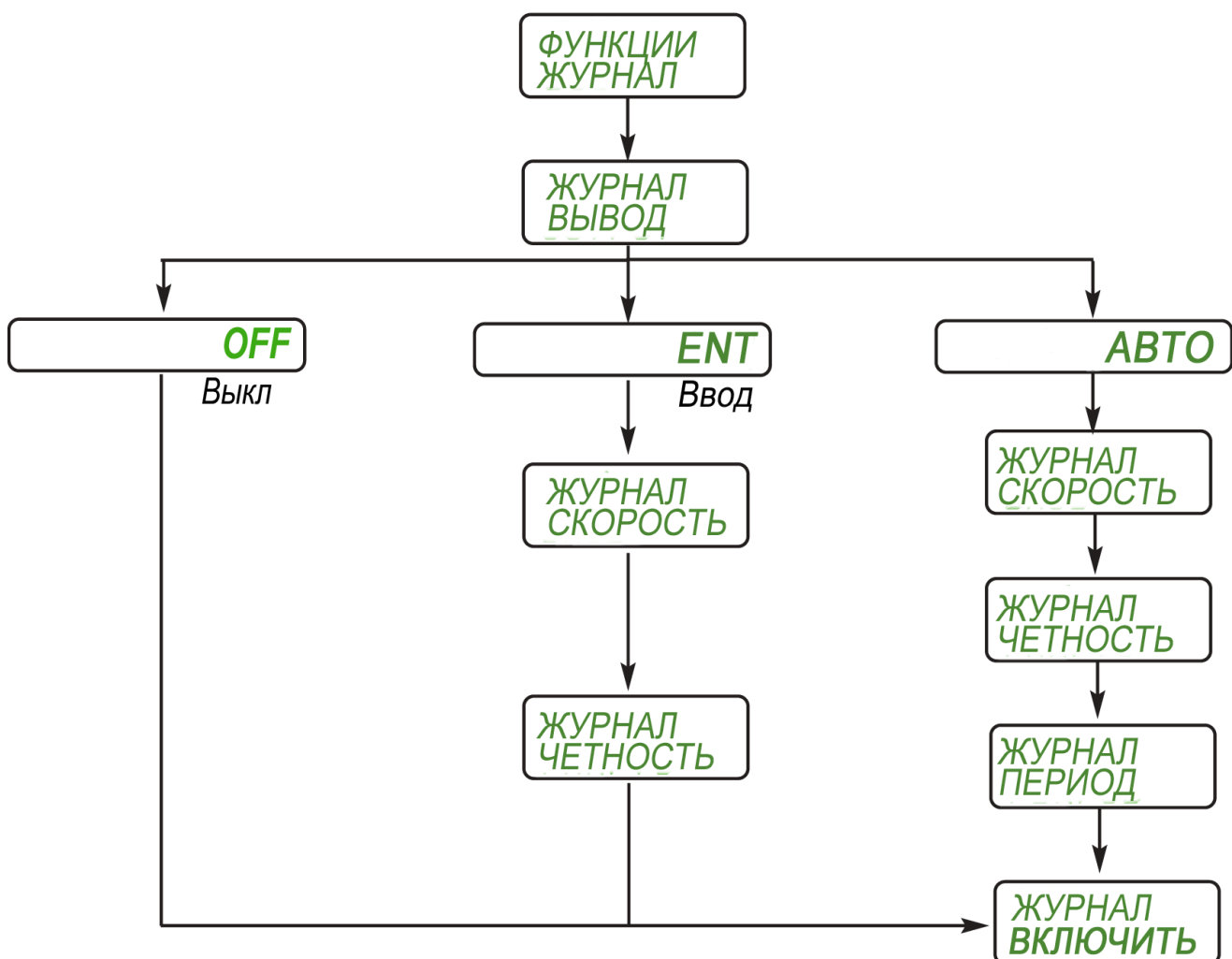
Вы подключаете RS232 к УЦИ DP700 через 15-контактный разъем D-типа в задней части дисплея. Необходимые подробности подключения приведены ниже.



Допускается применять серийный кабель (запчасть № 307-83210). За подробной информацией обращайтесь к своему поставщику Newall.

УСТАНОВКА RS232

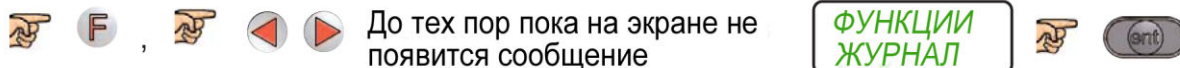
На диаграмме ниже показаны различные меню, которые применимы для различных вариантов выбора выхода RS232 (выключенное, ввод, периодический).



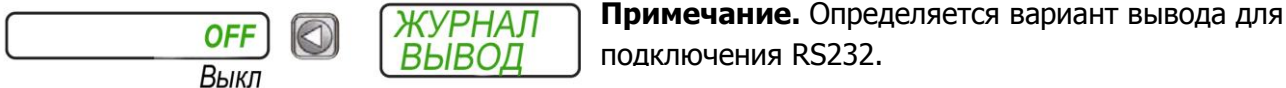
СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

УСТАНОВКА RS232

Как перейти к установке RS232



При выборе экран сообщений отобразит:



Нажмите для прокрутки параметров вывода (**OFF, ENT (ВВОД), АВТО**)

Подтвердите выбор нажатием кнопки

Примечание: **ВВОД** необходим для выполнения RS232 по запросу. Кнопка ввода нажимается, когда требуется вывод. **АВТО** предназначен для выполнения RS232 в установленные интервалы. Интервал определяется в установках RS232.

При выборе экран сообщений отобразит:



Нажмите для прокрутки вариантов скорости **300, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 460800, 921600.**

Подтвердите выбор нажатием кнопки

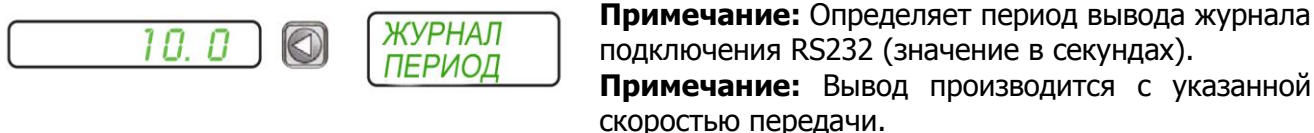
При выборе экран сообщений отобразит:



Нажмите для прокрутки вариантов четности (**Нет, Четный, Нечетный**).

Подтвердите выбор нажатием кнопки

Если выбран вариант **АВТО**, экран сообщений показывает



Для ввода значений с шагом 0.1 с используйте цифровую клавиатуру.

Подтвердите выбор нажатием кнопки

При выборе экран сообщений отобразит:



Нажатием кнопки подтвердите принятие настроек RS232.

СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

ФОРМАТ ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ RS232

Вывод данных из RS232 выглядит следующим образом:

Для доступных осей в системе передаются текущие данные оси.

Для двухосевых систем будут передаваться данные только двух осей. Структура пакета данных из 12 символов определяется следующим образом:



Идентификатор Оси является представлением Оси во время печати. Это может быть отображено как 1 (1-я ось), 2 (2-я ось), 3 (3-я ось). См. пример ниже.

Пример:

Пример показывает выход из 3-х осевого УЦИ DP700.

- 1: 531.420
- 2: 497.615
- 3: 15.006

ФРЕЗЕРНЫЕ ФУНКЦИИ

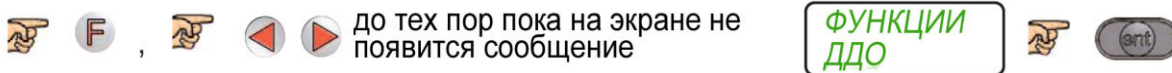
В этой главе подробно описываются фрезерные функции DP700. Фрезерные функции используют параметр плоскость из настроек.

ДИАМЕТР ДЕЛИТЕЛЬНОЙ ОКРУЖНОСТИ (ДДО) / РЕЗЬБОВЫЕ ОТВЕРСТИЯ ПО ОКРУЖНОСТИ

DP700 рассчитывает позиции для серии равномерно расположенных по окружности отверстий. Экран сообщений запрашивает у пользователя различные параметры, которые необходимы для выполнения расчетов.

После завершения расчетов УЦИ DP700, отображения осей показывают расстояние до каждого отверстия. Оператор работает в ноль для каждого отверстия. См. Пример ниже.

Как перейти к функции ДДО?



Пример:
На дисплее отображается.

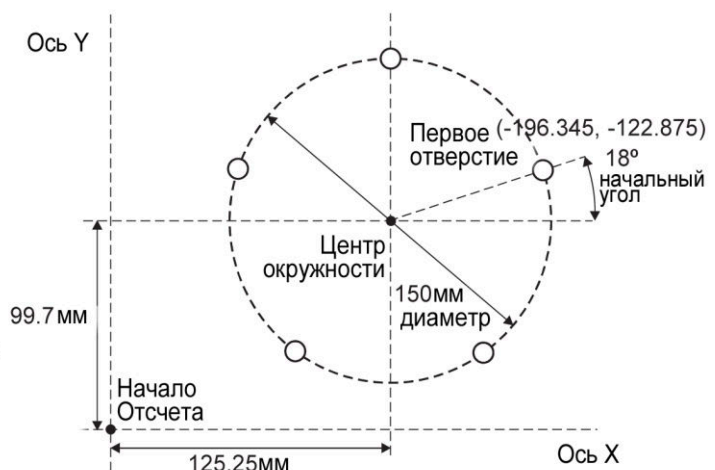
ДДО ЦЕНТР	Введите центр координат (См. использование режима настроек на странице 16)	125.250	←	→	ent
ДДО ДИАМЕТР	Введите значение диаметра (См. использование режима настроек на странице 16)	99.700	←	→	ent
ДДО ОТВ-СТИЙ	Введите количество отверстий (См. использование режима настроек на странице 16)	5	←	→	ent
ДДО УГОЛ	Введите начальное значение угла (См. использование режима настроек на странице 16)	18	←	→	ent

Примечание: ДДО будет рассчитываться из положения на «три часа» против часовой стрелки. Введите угол как отрицательное значение, если он вычисляется от трех часов по часовой стрелке.

Примечание: На этом этапе Вы можете использовать кнопки для перемещения вперед и назад по меню, показанному выше.

ДДО ВКЛЮЧИТЬ	←	ent
-196.345	←	ДДО ВКЛ ОТВ 01
-122.875	←	

Примечание: Цифры на экране представляют отрицательные значения, поскольку оператор перемещает в ноль.



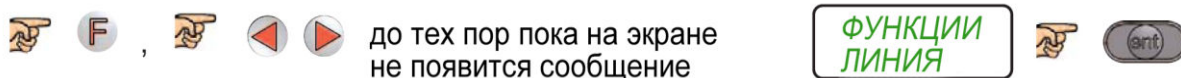
Вы можете перемещаться по последовательности отверстий с помощью кнопок .

ЛИНИЯ ОТВЕРСТИЙ

DP700 рассчитывает позиции для серии равномерно расположенных по линии отверстий. Экран сообщений запрашивает у пользователя различные параметры, которые необходимы для выполнения расчетов.

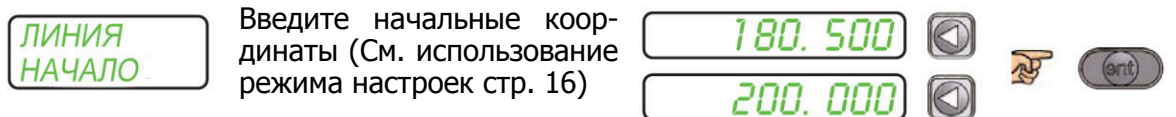
После завершения расчетов УЦИ DP700, отображения осей показывают расстояние до каждого отверстия. Оператор работает в ноль для каждого отверстия. См. Пример ниже.

Как перейти к функции Линии Отверстий.

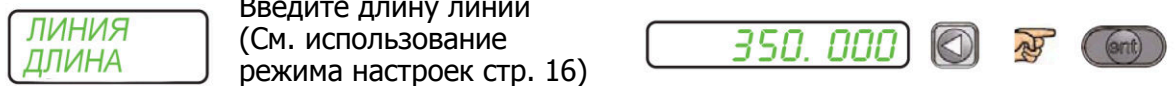


Пример

На дисплее отображается.

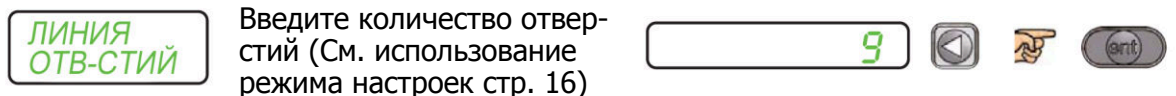


Введите начальные координаты (См. использование режима настроек стр. 16)

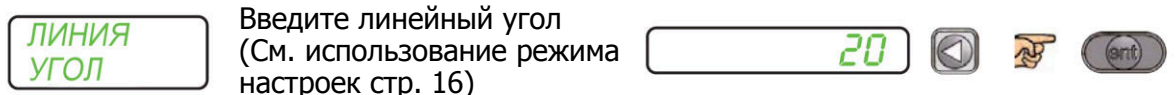


Введите длину линии (См. использование режима настроек стр. 16)

Примечание. длина - это длина общей последовательности отверстий на линии, а не расстояние между соседними отверстиями.



Введите количество отверстий (См. использование режима настроек стр. 16)

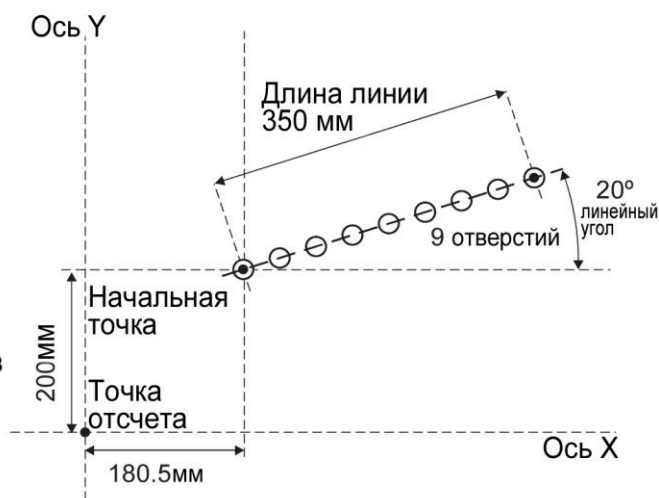


Введите линейный угол (См. использование режима настроек стр. 16)

Примечание: На этом этапе Вы можете использовать кнопки для перемещения вперед и назад по показанному выше меню.



Примечание. Цифры имеют отрицательные значения, поскольку оператор перемещается в ноль в рабочем режиме.



Вы можете перемещаться по последовательности отверстий с помощью кнопок .

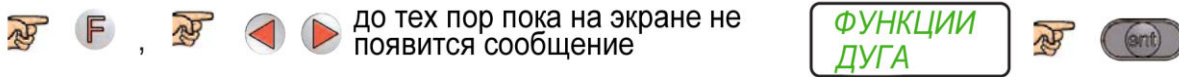
ФРЕЗЕРНЫЕ ФУНКЦИИ

КОНТУРНАЯ ОБРАБОТКА ПО ДУГЕ

DP700 рассчитывает позиции для черновой обработки по дуге или радиусу. Экран сообщений запрашивает у пользователя различные параметры, которые необходимы для выполнения расчетов.

После того как DP700 завершает расчеты, по осям отображаются координаты, которые являются позициями от точки к точке вдоль дуги. Оператор работает в ноль для каждого местоположения отверстия. См. пример ниже.

Как перейти к функции контурной обработки дуги.



Пример

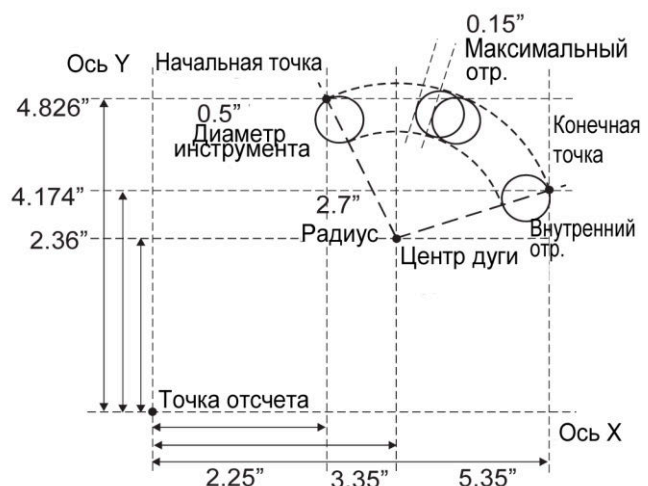
На дисплее отображается.

ДУГА ЦЕНТР	Введите центр координат (См. использование режима настроек стр. 16)	3.35000	← →	ent
ДУГА РАДИУС	Введите радиус дуги (См. использование режима настроек стр. 16)	2.36000	← →	ent
ДУГА НАЧАЛО	Введите начальную точку (См. использование режима настроек стр. 16)	2.25000	← →	ent
ДУГА КОНЕЦ	Введите конечную точку (См. использование режима настроек стр. 16)	4.82600	← →	ent
ДУГА ДИАМ ИНС	Введите диаметр инструмента (См. использование режима настроек стр. 16)	5.35000	← →	ent
ДУГА ТИП	Введите тип дуги (внутренняя или наружная)	4.17400	← →	ent
ДУГА МАКС ОТР	Введите максимальную глубину резания (См. использование режима настроек стр. 16)	0.50000	← →	ent
		ВНУ	← →	ent
		0.15000	← →	ent

Примечание: На этом этапе Вы можете использовать кнопки для перемещения вперед и назад по показанному выше меню.

ДУГА ВКЛЮЧИТЬ	ent
-3.34079	← →
-4.81000	← →
ДУГА ВКЛ ОТВ 01	

Примечание: Цифры на экране представляют отрицательные значения, поскольку оператор перемещает в ноль.



Вы можете перемещаться по последовательности отверстий с помощью кнопок .

ФРЕЗЕРНЫЕ ФУНКЦИИ

ПОЛЯРНЫЕ КООРДИНАТЫ

Функция Полярных координат позволяет оператору преобразовать отображаемые данные из обычных декартовых координат (X, Y) к полярным (длина + угол) координатам для любой плоскости XY, XZ или YZ. См. пример ниже.

Как вызвать функцию полярных координат?



до тех пор пока на экране не появится сообщение

A 116.56
R 22.360

Примечание. Цифры в окне будут изменяться в зависимости от текущей позиции.

Пример

Декартовы
координаты

-10.000

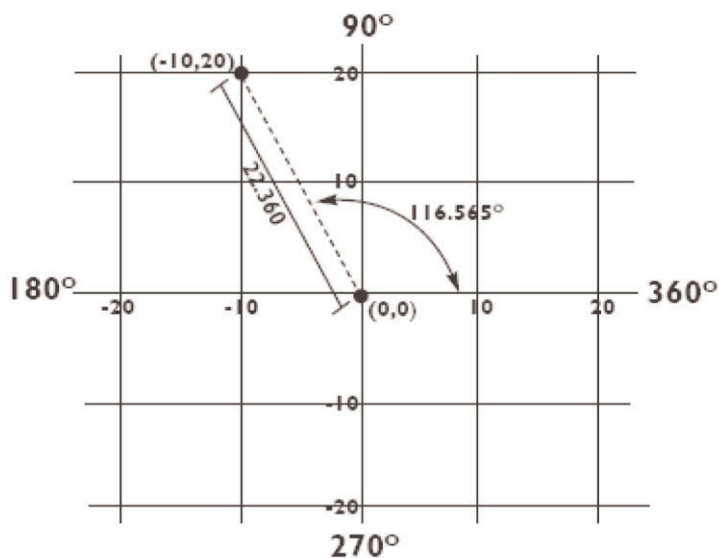


Полярные
координаты

A 116.56

R 22.360

20.000



ТОКАРНЫЕ ФУНКЦИИ

В этой главе описываются токарные функции DP700.

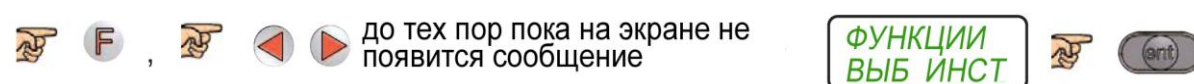
КОРРЕКЦИЯ НА ИНСТРУМЕНТ

Функция коррекции на инструмент позволяет оператору вводить и хранить коррекции для магазина инструментов. Функция позволяет оператору менять инструмент без сброса абсолютного нуля или точки отсчета. Использование коррекции инструмента гарантирует, что диаметр и длина будут оставаться последовательными после смены инструмента. Это ускоряет процесс смены инструмента и повышает производительность, так как устраняет необходимость остановки станка и ручного измерения диаметра оператором.

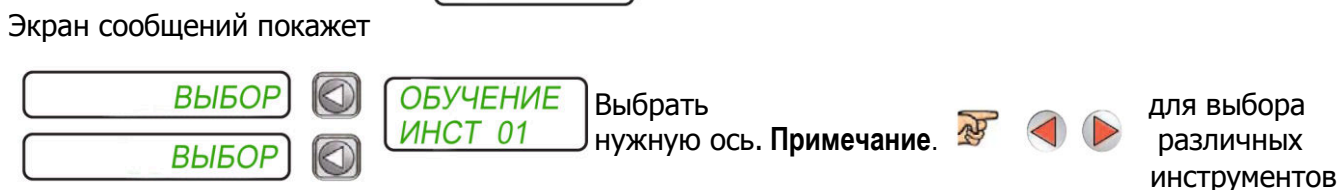
Число коррекций инструмента равно 50. Такое большое количество позволяет группировать инструменты, когда используется более, чем один набор. Для удобства мы настоятельно рекомендуем физически промаркировать инструменты соответствующими номерами.

Есть два способа установки коррекции инструмента: режим обучения и режим программирования.

Как перейти к функции коррекции на инструмент



РЕЖИМ ОБУЧЕНИЯ



Выполните чистовое резание, если выбрана ось X или подрезку торца, если выбрана ось Z.



Измерьте заготовку точным датчиком и введите это значение с помощью цифровой клавиатуры. Повторите описанную выше процедуру для всех необходимых инструментов.

Нажмите **F** для выхода из режима настройки инструментов

ТОКАРНЫЕ ФУНКЦИИ

РЕЖИМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

На экране отображается

ИНСТР-ТЫ
ОБУЧЕНИЕ



ИНСТР-ТЫ
ПРОГРАМ



На экране отображается

0.000
0.000



ВЫБ ИНСТ
ИНСТ 01

Прим.



для выбора
различных
инструментов

Выполните чистовое резание, если выбрана ось X или подрезку торца, если выбрана ось Z.

Примечание: Инструмент не должен отодвигаться от заготовки после выполнения обработки.

Пользователь должен ввести разницу между измеренным диаметром и считанным значением.

Повторите описанную выше процедуру для всех необходимых инструментов.

Нажмите для выхода из режима настроек инструмента.

30

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРРЕКЦИИ ИНСТРУМЕНТА

Экран сообщений показывает номер используемого инструмента.

MM/C 00
ИНСТ 01

Нажмите для прокрутки различных инструментов, или введите номер инструмента с помощью цифровой клавиатуры.

ФУНКЦИЯ КОНУСА

Функция Конуса показывает угловое перемещение отображаемой позиции (X, Z).

Как перейти к функции Конуса.

пока на экране не отобразится

КОНУС
0.000

Примечание: Цифры в окне будут варьироваться в зависимости от текущей позиции.

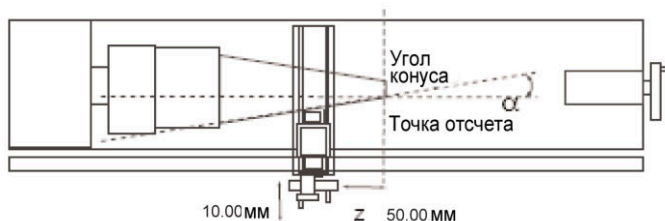
Пример:

Коснитесь инструментом одного конца конуса и обнулите обе оси, а затем коснитесь режущим инструментом другого конца конуса. В окне сообщения будет отображаться конус.

10.000
50.000



КОНУС
11.310



10.00 mm | Z 50.00 mm

ТОКАРНЫЕ ФУНКЦИИ

ФУНКЦИЯ СЛОЖЕНИЯ

Функция сложения позволяет отображать сумму двух выбранных осей.

Как перейти к Функции сложения.



до тех пор пока на экране не появится сообщение

СУМ $Z+Z'$
70.000

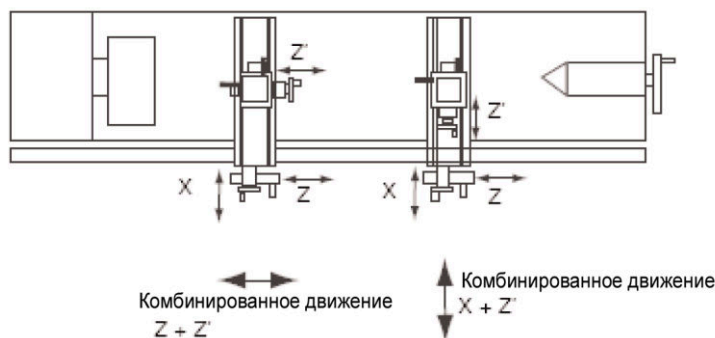
Примечание: Цифры в окне будут варьироваться в зависимости от текущей позиции.



для прокрутки вариантов

СУМ $X+Z$
60.000

СУМ $X+Z'$
30.000



31

КОНТАКТЫ

ГЛАВНЫЙ ОФИС

NEWALL MEASUREMENT SYSTEMS LTD

Technology Gateway • Cornwall Road
South Wingston • Leicester • LE18 4XH • United Kingdom
Tel: +44 (0)116 264 2730 • Fax: +44 (0)116 264 2731
E-mail: sales@newall.co.uk

www.newall.com

ЮНИСЕЛ 2000

Россия • 107023 • Москва • Большая Семёновская • 49 • офис 318
Тел: +7 (499) 369 - 79 - 36 • Факс: +7 (499) 150 - 12 - 67
E-mail: unisell2000@mail.ru
Web: www.unisell2000.ultranet.ru

NEWALL

CODE: 023-81380-RU/0 ИЗДАНИЕ: 01-07-2011

Неисправность	Решение
На дисплее ничего не отображается	<ul style="list-style-type: none"> • Возможно, УЦИ DP700 находится в режиме «Сон». Нажмите любую клавишу для выхода из режима «Сон». • Проверьте, что УЦИ правильно подключено к источнику энергоснабжения. • Проверьте кабели энергоснабжения на отсутствие повреждений. • Проверьте, что напряжение энергоснабжения находится в пределах $15 - 24В \pm 10\%$ постоянного тока • Проверьте свечение индикатора энергоснабжения на передней панели УЦИ DP700.
Дисплей работает, но показания время от времени сбрасываются без нажатия кнопок.	<p>Сетевое напряжение питания либо слишком низкое, либо изменяется скачкообразно, либо отсутствует.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что напряжение энергоснабжения УЦИ находится в пределах $15 - 24В \pm 10\%$ постоянного тока. • Проверьте, что все разъемы надежно подключены.
Дисплей работает, но выдает ошибочные значения, последняя цифра дрожит или значения непредсказуемо меняются с одного числа на другое.	<p>Свидетельствует о ненадежном подключении заземления. УЦИ и станок, на который оно установлено, должны быть заземлены надлежащим образом.</p> <p>Причиной может быть также неисправность датчика линейного перемещения.</p>
УЦИ не реагирует на нажатие кнопок.	Отсоединить кабель энергоснабжения УЦИ DP700, подождать 15 секунд, и затем подключить снова.
На дисплее отображается "NO SIG" или "SIG FAIL".	<p>Это означает, что УЦИ не получает надлежащий сигнал от датчика линейного перемещения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте надежность подключения датчика линейного перемещения. • Проверьте, что нет повреждений кабелей и разъемов датчика. • Отключите DP700 и затем включите снова. • Подключите датчик к другой оси, чтобы выяснить местонахождение неисправности - в датчике или УЦИ DP700.
Измерения, отображаемые на дисплее, не соответствуют действительности.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте правильность выбора Типа Датчика Перемещения. • Проверьте установку Радиус/Диаметр. Установка Диаметр вызывает двойной счет перемещения оси. • Проверьте коэффициенты Компенсации Ошибок. • При использовании Сегментной Компенсации Ошибки, проверьте значение позиции. • Подключите датчик к другой оси, чтобы выяснить местонахождение неисправности - в датчике или УЦИ DP700. • Проверьте, что нет повреждений датчика и его кабелей и разъемов. • Убедитесь, что датчик надежно закреплен и правильно выставлен в соответствии с описанием в Руководстве пользователя Spherosyn / Microsyn. • Проверить отсутствие заклинивания линейки. Для этого слегка ослабьте кронштейны крепления линейки, проверьте что линейка скользит вперед-назад при минимуме сопротивления. • Если Вы используете линейку Spherosyn, проверьте её на отсутствие биения, сняв линейку и прокатив её по гладкой плоской поверхности.

Если перемещения по осям не превышают 6,3 мм (0.25") для Spherosyn или 2.5 мм (0.098") для Microsyn, то при выключении и включении УЦИ значение позиции будет сохранено.

Если предложенные выше решения не могут помочь в устранении Вашей проблемы, обратитесь в Newall для получения дальнейших инструкций.

Для смены датчиков для отслеживания ошибки:

1. Убедитесь, что для обеих осей установлены правильные типы датчиков перемещения.
2. Отключите подачу энергоснабжения на УЦИ DP700.
3. Отключите датчик перемещения от неисправной оси и подключите его к рабочей оси.
4. Подключите энергоснабжение DP700 и включите устройство.

Если при подключении датчика с неисправной оси на рабочую ось, неисправность проявляется на рабочей оси, то причина в неисправном датчике. Если неисправность не появляется, то причину следует искать в УЦИ DP700.