


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Директор ФГУП УНИИМ

В.В.Леонов
м.п. «12» августа 2005г.

Прибор для измерения диаметров ступенчатых конических отверстий СКО 1	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 29958-05
---	--

Изготовлен по технической документации фирмы ООО «ИИДТ» (Россия), г. Екатеринбург, зав. № 1

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор для измерения диаметров ступенчатых конических отверстий СКО 1 (далее прибор) предназначен для измерения диаметров цилиндрических и конических отверстий в сечениях, задаваемых от торца контролируемой детали, и измерения расстояний от данного торца до измеряемого сечения.

Область применения: машиностроение

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на преобразовании смещения лазерного луча на фотоприемнике в значение диаметра отверстия детали. Два лазерных излучателя устанавливаются внутри отверстия на линию прохождения диаметра специальным центрирующим устройством. Пучок лучей от них попадает на поверхность трубы и отражается от каждого на два фотоприемника. Положение отраженных лучей на фотоприемниках прямо связано со значением диаметра отверстия. Расчет значения диаметра производится микропроцессором по величине электрического сигнала, снимаемого с фотоприемников..

Глубина положения излучателей измеряется с помощью специального углового преобразователя, использующего зубчатую шестерню, которая катится по специальной рейке.

Информация о значении диаметра и глубине контролируемого сечения через преобразовательный блок поступает в ПК. Результаты измерений отображаются на экране компьютера и могут быть распечатаны в виде протокола.

Измерительный блок последовательно перемещают внутри детали вручную при помощи специальной ручки.

Конструктивно прибор состоит из измерительного и преобразовательного блока, соединенных кабелем, компьютера с пакетом специальных программ и принтера.

Таблица 1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристик
Диапазон измерения, мм: -глубины контролируемого сечения -диаметров отверстий	0÷1000 125÷163
Дискретность отсчета, мм: -при измерении глубины контролируемого сечения при измерении диаметра отверстия	0,01 0,001
Предел допускаемой абсолютной погрешности прибора, мм: при измерении глубины контролируемого сечения, мм при измерении диаметров отверстий, мм	±0,2 ±0,035
Питание прибора от сети переменного тока напряжением, В частотой, Гц	220 ^{-15%} _{+10%} 50±1%
Мощность, потребляемая прибором, В·А	600
Габаритные размеры, мм: -измерительного блока -преобразовательного блока	1400хØ340 300х300х200
Масса, кг -измерительного блока -преобразовательного блока	10 3
Срок службы, лет	6

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °C 10÷25
- относительная влажность воздуха при температуре 25°C, не более, % 80

По устойчивости к климатическим воздействиям прибор относится к группе исполнения УХЛ 4.1 ГОСТ 15150-69.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на поверхность корпуса измерительного блока путем гравировки и на титульном листе РЭ типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входят следующие составляющие:

Обозначение	Наименование	Кол-во
1	2	3
СКО-1.01.000	Блок измерительный	1
СКО-1.02.000	Блок преобразовательный	1
СКО-1.03.000	Кабель соединительный	1
СКО-1.04.000	Кольцо контрольное	3
СКО-1.05.000	Кольцо переходное	1

1	2	3
СКО-1.ПО	Персональный компьютер (ПК) с пакетом программ и принтером	1
ПИКА-АС1.00.000РЭ	Руководство по эксплуатации	1
МП 45-233-2005	Методика поверки	1

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с нормативным документом «ГСИ. Прибор для измерения диаметров ступенчатых конических отверстий СКО 1. Методика поверки» МП 45-233-2005, утвержденным ФГУП УНИИМ в августе 2005 г.

Основные средства поверки:

- Кольца контрольные номинального внутреннего диаметра 144 мм, 135 мм и 153 мм, поверенные с абсолютной погрешностью, не превышающей по модулю 1 мкм;
 - Контрольная труба с коническими ступенчатыми отверстиями диаметров от 125 мм до 163 мм длиной 1000 мм;
 - Переходное кольцо: внутренний диаметр 296 мм, внешний диаметр 316 мм, ширина 47 мм
 - Набор № 1 по ГОСТ 9038-90 мер длины концевых плоскопараллельных 3 класса
- Межповерочный интервал – шесть месяцев.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Прибор для измерения диаметров ступенчатых конических отверстий СКО 1.

Техническая документация

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Прибор для измерения диаметров ступенчатых конических отверстий СКО 1» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель: фирма ООО «ИИДТ» (Россия)

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира 32, офис 120, тел/факс (343) 3742699/343/3747833, E-mail: meil@iidt.ru

Директор ООО «ИИДТ»:

А.А.Калмыков

