

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Зам. руководителя ЦИИСИ –
зам. директора ФГУП «УНИИМ»
Казанцев В.В.
« 14 октября 2009 г.

Модуль бесконтактного измерения профиля поверхности автоматический

Внесен в Государственный Реестр средств измерений
Регистрационный № 42484-09

Изготовлен по технической документации фирмы ООО «Дизель-тест-Комплект», г. Екатеринбург, Россия, зав. №001 с датчиками зав. №№ 2408 и 2508 и зав. № 002 с датчиками зав. №№ 2108 и 2308

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Модуль бесконтактного измерения профиля поверхности автоматические (далее - модули) предназначен для комплексного измерения геометрических параметров профиля поверхности, в частности, резьбы труб и замковых муфт.

Область применения: производство и ремонт труб, выпускаемых по ГОСТ 632-80 «Трубы обсадные и муфты к ним. Технические условия» и ГОСТ 50278-92 «Трубы буровые с приваренными замками. Технические условия».

ОПИСАНИЕ

Принцип действия модуля основан на оптической триангуляции в двумерном пространстве. Излучение полупроводникового лазера формируется объективом в виде линии, проецируемой на объект. Рассеянное на объекте излучение в виде контура профиля контролируемой поверхности собирается на двумерной матрице фотоэлектрического преобразователя и анализируется сигнальным процессором. Процессор рассчитывает расстояние до объекта для каждой точки, ее угловое положение и передает на компьютер. После обработки результатов ПК отображает фактические значения параметров резьбы.

Конструктивно модуль состоит из двух лазерных двумерных датчиков и комплекса сбора, обработки информации и управления циклом измерения, включающего ПК и специализированное программное обеспечение. Каждый датчик состоит из источника светового излучения, фокусирующей оптической системы, приемного объектива и позиционно-чувствительного фотоприемника.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения:	
линейных размеров, мм	От 0,01 до 8
угловых размеров профиля, °	От 0,2 до 80
Дискретность показаний, не хуже:	
линейных размеров, мм	0,01
угловых размеров, °	0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении:	
линейных размеров, мм	±0,015
угловых размеров, °	±0,2
Питание	
напряжение переменного тока, В:	220 ⁺²² ₋₃₃
частота переменного тока, Гц	50±1
Потребляемая мощность, Вт, не более	52
Габаритные размеры, мм, не более	120x120x400
Масса, кг, не более	1,2
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	От 15 до 30
- относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	90
-отсутствие вибрации:	
Средний срок службы, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на корпус датчика способом, принятым на заводе-изготовителе.

Комплектность

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Измерительный блок (2D лазерный триангуляционный датчик)	2	Для контроля ниппельной части резьбы и муфтовой части резьбы
ЮКФВ.401232.256.00	Блок перемещения датчика относительно измеряемой детали	1	Для установки датчика на позицию измерения
	ПК с программным обеспечением	1	
ЮКФВ.401232.256РЭ МП 32-233-2009 ЮКФВ.401232.256 ПС	Комплект эксплуатационных документов: РЭ, МП, ПС	1	
	Контрольный образец резьбы по ГОСТ 632-80, зав.№ 2	1	

ПОВЕРКА

Поверку проводят в соответствии с документом «ГСИ. Модуль бесконтактного измерения профиля поверхности автоматический. Методика поверки» МП 32-233-2009, утвержденным ФГУП УНИИМ в октябре 2009 г.

В перечень основных средств поверки входят:

- микроскоп ИМЦ, диапазон измерений (0-100) мм, абсолютная погрешность линейных измерений $\pm 0,003$ мм, абсолютная погрешность угловых измерений $\pm 1'$;
- плоскопараллельные концевые меры длины 3 разряда номинальных размеров, мм: 1,005; 1,090; 3,000; 4,000; 6,00; 7,5, МИ 2060-90;
- призматические угловые меры 4 разряда номинальных размеров, °: 15,13; 29; 31; 35; 58; 76, ГОСТ 8.016-81;
- контрольный образец резьбы по ГОСТ 632-80, габаритные размеры 110x120x10 мм; шаг резьбы 5,08 мм, высота профиля резьбы 1,6 мм, зав. № 2.

Межповерочный интервал 6 месяцев.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы ООО «Дизель-тест-Комплект».

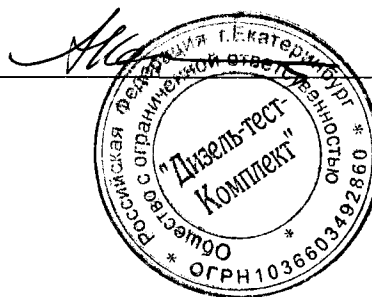
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Модуль бесконтактного измерения профиля поверхности автоматический» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Дизель-тест-Комплект», 620002, г. Екатеринбург, ул.Мира, 32-120,
Телефон/факс (343) 222-75-65; iidt@mail.ru

Директор ООО «Дизель-тест-Комплект»



А.А.Калмыков