

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А. И. Асташенков

» _____ 2000 г.



Приборы трехкоординатные оптико-механические SmartScop ZIP 250 и SmartScop ZIP 300	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20578-00</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы Optical Gaging Products, Inc (OGP), США.

Назначение и область применения

Приборы трехкоординатные оптико-механические SmartScop ZIP 250 и SmartScop ZIP 300 предназначены для измерения геометрических размеров объектов сложной конфигурации с выводом на дисплей их изображения и результатов измерений в цифровом виде.

Область применения – измерительные лаборатории промышленных предприятий и научно-исследовательских институтов.

Описание

Прибор SmartScop ZIP 250 (настольный), выполняемый в двух модификациях: стандартной и с расширенным пределом измерений, и прибор SmartScop ZIP 300 (стационарный), отличаются диапазонами и точностью измерений.

Перемещения осуществляются в ручном и микропроцессорном режимах. Ручной режим управления производится при помощи джойстика. Микропроцессорный режим реализуется с клавиатуры компьютера.

Результаты измерения выводятся на дисплей и принтер.

Приборы отличаются применением панкратической системы AccuCentric™, автоматически производящей калибровку поля зрения и линейного увеличения во всем диапазоне измерений.

Соответствующим изменением фокусного расстояния эта система дает возможность измерять размеры элементов детали, расположенные на различной высоте. Изменения фокусного расстояния являются шкалой вертикальной оси Z.

Процесс измерения осуществляется с помощью программного обеспечения MeasureMind 3D, которое содержит стандартные программы для измерения как геометрических размеров в плоскости, так и в трехмерном пространстве. Имеется возможность измерять объекты сложной конфигурации как бесконтактным методом, так и механическим ощупыванием. Последнее реализуется при помощи щуповой головки. Разнообразие щупов позволяет производить измерения без многократных перестановок изделия. Кроме того, MeasureMind 3D обладает специальным программным пакетом, который позволяет измерять большие партии однотипных деталей без точного позиционирования на измерительном столе при их переустановке.

Приборы имеют дополнительные осветительные системы SmartRing и SmartRing Horizon.

SmartRing - это многокольцевая осветительная система, в которой, выбирая одно из восьми соосных колец, имеется возможность непосредственно подбирать многосекторное освещение спереди, сзади или сбоку. Освещение может меняться при неподвижном объекте измерений.

SmartRing Horizon – система, обладающая большими углами падения. Кольца расположены одно под другим и как цилиндрическая призма, направляют свет в фокальную плоскость объектива. Лучи от самых низко расположенных колец идут по касательной к поверхности детали, что позволяет измерять выпуклые поверхности, плохоотражающие поверхности в отраженном свете, а верхние кольца служат, главным образом, для освещения детали.

Пространственное строение пучка в этих системах обеспечивает меньший нагрев, занимает меньшее пространство и увеличивает срок службы прибора.

Дополнительное устройство Miniature Servo Rotary Indexer (MSR) позволяет менять, в случае необходимости, положение объекта при измерении.

Прочная анодированная поверхность рабочего стола с предметным стеклом имеет специальные отверстия для удобного монтирования измеряемых объектов и принадлежностей.

Основные технические характеристики

	SmartScop ZIP 250		SmartScop ZIP 300
	Стандартная модель	Модель с расширенным пределом измерений	
Пределы линейных измерений в направлении в мм			
- продольном (X),	250	300	300
- поперечном (Y),	150	150	300
- вертикальном (Z)	200	200	200
Линейное увеличение		40x ÷ 200x	
Дискретность цифрового отсчета, мкм	0,5	0,25	0,5
Масса измеряемого объекта, кг не более	25	25	25

Предел допускаемой основной погрешности, мкм (измеряемая длина L в мм)	$U = (2,0 + 4L/1000)$	$U = (2,5 + 6L/1000)$	$U = (2,0 + 4L/1000)$
- по осям X и Y,			
- по оси Z		$U = (2,5 + 5L/1000)$	
Габаритные размеры прибора, мм	735×535×810	735×635×810	1195×1195×1805
Масса, кг:			
- прибора,	115		795
- компьютера		23	
Источник света		12 В, 100 Вт	
Напряжение питающей сети, В		220 ^{+10%} -15%	
Частота, Гц		50±60	
Условия эксплуатации:			
- температура окружающей среды, °С		от 18 до 23	
- относительная влажность воздуха, %		от 30 до 80	

Знак утверждения типа

Знак Утверждения типа наносится на эксплуатационные документы и на заднюю панель прибора.

Комплектность

Поставляются в комплекте:

1. Приборы трехкоординатные оптико-механические SmartScop ZIP 250 или SmartScop ZIP 300;
2. Руководство по эксплуатации;
3. Методика поверки;
4. Программное обеспечение MeasureMind 3D.

Дополнительно по требованию заказчика:

1. Осветительная система SmartRing;
2. Осветительная система SmartRing Horizon;
3. Miniature Servo Rotary Indexer (MSR).

Поверка

Поверка приборов трехкоординатных оптико-механических SmartScop ZIP 250 и SmartScop ZIP 300 производится в соответствии с Методикой «Приборы трехкоординатные оптико-механические SmartScop ZIP 250 и SmartScop ZIP 300. Методика поверки», разработанной и утвержденной ВНИИМС в ноябре 2000 г. и включенной в комплект поставки прибора.

Основные средства поверки:

меры длины концевые плоскопараллельные по ГОСТ 9038-90,

меры длины штриховые брусковые по ГОСТ 12060-90.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

1. ГОСТ 4.487-88 "СПКП Координатные измерительные машины. Номенклатура показателей";
2. МУ 2 БВ-60-96 «Методические указания. КИМ. Методика определения погрешности измерения длины»;
3. Стандарт ISO 10360-2:1994 "GPS. Coordinate metrology - Part 2: Machine performance and verification";
4. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Приборы трехкоординатные оптико-механические SmartScop ZIP 250 и SmartScop ZIP 300 соответствуют требованиям НТД.

Изготовитель: фирма Optical Gaging Products, Inc (США), 850 Hudson Avenue Rochester, NY 14621-4896.

Заявитель: Optical Gaging Products, Inc (США).

Нач. отдела ВНИИМС



В. Г. Лысенко

Представитель фирмы
Optical Gaging
Products, Inc (США)