

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского унитарного
предприятия

“Гелорусский государственный институт
технологий”

Н.А. Жагора

2014



**Машины координатно-
измерительные
Contura G2**

Внесены в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный № РБ 03013P1414

Выпускают по документации фирмы "Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH", США, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины координатно-измерительные Contura G2 (далее – машины координатно-измерительные) предназначены для высокоточных измерений геометрических размеров и формы деталей, параметров зубчатых колес и зацеплений.

Область применения машин координатно-измерительных – автомобильная промышленность, станкостроение, авиационная промышленность.

ОПИСАНИЕ

Машины координатно-измерительные конструктивно состоят из следующих основных элементов: гранитного стола и керамических направляющих, измерительной системы, электрооборудования с системой управления.

Три направляющих машин координатно-измерительных образуют базовую систему координат X, Y, Z, в которой перемещается трехмерная измерительная шуповая головка или двухмерная оптическая головка. Конструкция машин координатно-измерительных портальная, с неподвижным столом.

В машинах координатно-измерительных используют керамический материал для направляющих X и Z, обеспечивающий низкий коэффициент линейного расширения и жесткость конструкции.

Измерения проводятся в ручном и автоматическом режимах. Автоматический режим реализуется пультом управления и компьютером.

Позиционирование осей определяют по оптическим линейкам фирмы "Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH" (Германия).

Машины координатно-измерительные Contura G2 выпускают следующих исполнений: Contura G2 Aktiv и Contura G2 RDS.

Машины координатно-измерительные Contura G2 выпускают следующих моделей: 7/7/6, 7/10/6, 10/12/6, 10/16/6.

В координатно-измерительных машинах Contura G2 Aktiv могут применяться измерительные головки VAST XT gold.

В координатно-измерительных машинах Contura G2 RDS могут применяться измерительные головки VAST XXT с поворотным элементом RDS-C-CAA, измерительные головки ViScan, LineScan.

Программное обеспечение включает в себя программы Calypso, Holos (применяются при измерении геометрических размеров и формы деталей) и GearPro (применяются при измерении параметров зубчатых колес и зацеплений).

Внешний вид машин координатно-измерительных приведен на рисунке 1.



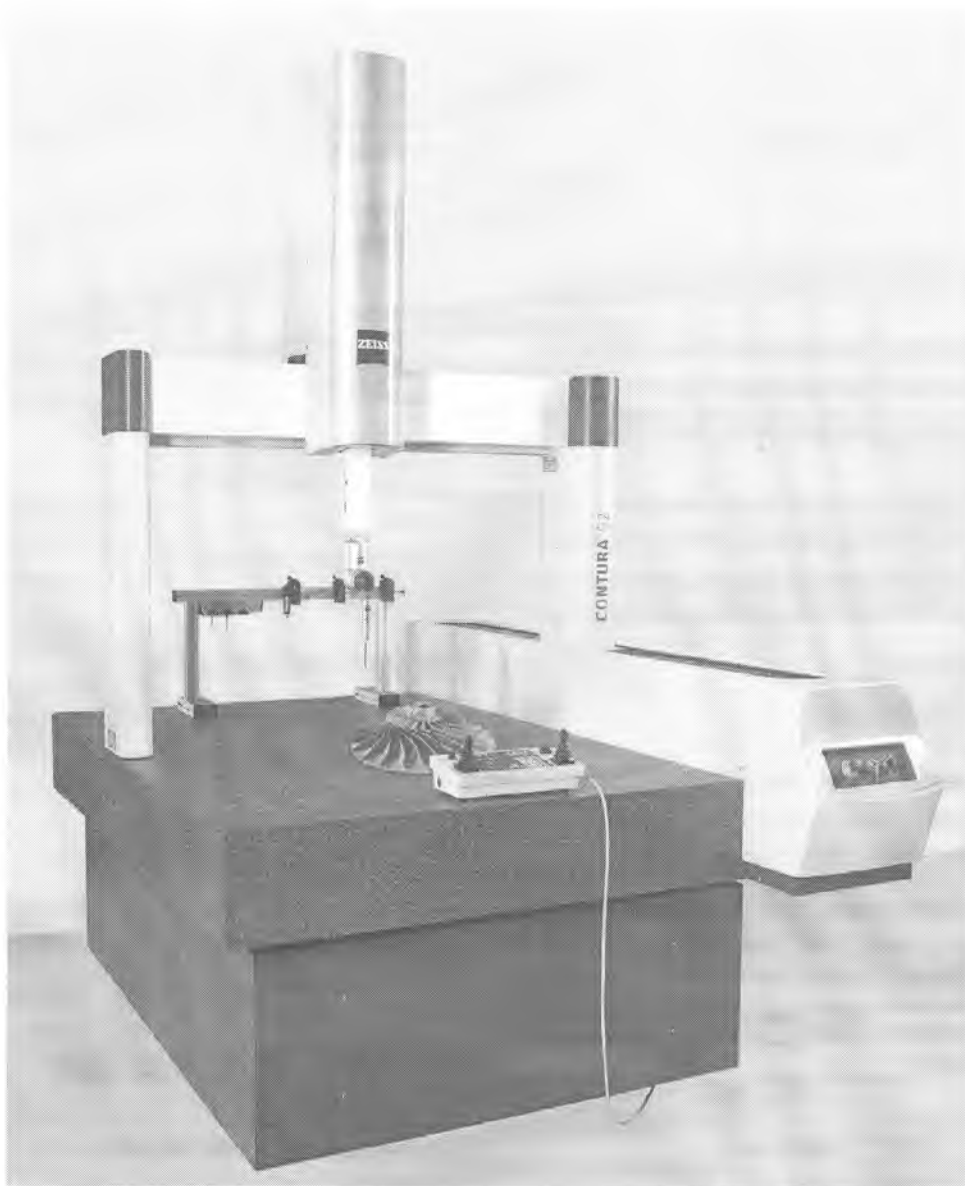


Рисунок 1 Координатно-измерительная машина Contura G2.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики приведены в таблицах 1-2.

Таблица 1

Характеристика	Значение			
	7/7/6	7/10/6	10/12/6	10/16/6
Диапазоны измерения по координатным осям, мм: – ось X – ось Y – ось Z	от 0 до 700 от 0 до 700 от 0 до 600	от 0 до 700 от 0 до 1000 от 0 до 600	от 0 до 1000 от 0 до 1200 от 0 до 600	от 0 до 1000 от 0 до 1600 от 0 до 600
Масса, кг, не более	1280	1550	2310	2810
Масса измеряемых деталей, кг, не более	560	730	1150	1500
Габаритные размеры, мм, не более – длина – ширина – высота	1556 1430 2800	1861 1430 2800	2060 1743 2800	2460 1743 2800
Температура окружающего воздуха при эксплуатации, °С с опцией NTG	от 18 до 22 от 18 до 26			
Изменение температуры воздуха, К/час, не более	1,0			
Изменение температуры воздуха, К/день, не более	1,5			
Температурный градиент, К/час, не более	1,0			
Электропитание от сети переменного тока: напряжение однофазной сети, В номинальная частота, Гц	100/110/115/120/125/230/240±3,5 % 50/60±3,5%			
Потребляемая мощность, ВА, не более	1000			
Подаваемое давление воздуха, МПа	от 0,6 до 0,8			
Расход воздуха при рабочем давлении 0,55 МПа, л/мин	30			
Скорость перемещения: – в режиме наладки, мм/с – в режиме измерения (векторная), мм/с, не более	от 0 до 70 478			
Ускорение сканирования (векторное), мм/с ² , не более	1,85			
Разрешающая способность, мкм	0,2			

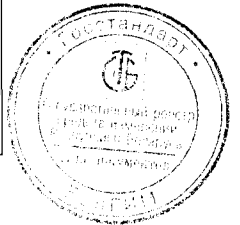
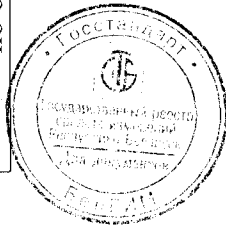


Таблица 2

Характеристика	Значение		
	7/7/6	7/10/6	10/12/6
CONTURA G2 AKTIV (VAST XT gold)			
Пределы допускаемого значения погрешности измерения длины MPE_E (L – измеренная длина, мм), мкм	$\pm(1,8+L/300)$		$\pm(1,9+L/300)$
Предел допускаемого значения погрешности касания MPE_R , мкм	1,8		1,9
Предел допускаемого значения погрешности касания при сканировании MPE_{TNR} , мкм	2,5		3,0
Время измерения τ , с, не более		68	
Пределы допускаемого значения погрешности измерения формы MPE_{RONT} , мкм	$\pm 1,8$		$\pm 1,9$
CONTURA G2 RDS (VAST XXT, RDS-C-CAA)			
Пределы допускаемого значения погрешности измерения длины MPE_E , (L – измеренная длина, мм), мкм	$\pm(1,8+L/300)$		$\pm(1,9+L/300)$
Предел допускаемого значения погрешности касания MPE_R , мкм	1,8		1,9
Предел допускаемого значения погрешности касания при сканировании MPE_{TNR} , мкм	3,5		3,8
Время измерения τ , с, не более		68	
Пределы допускаемого значения погрешности измерения формы MPE_{RONT} , мкм	$\pm 1,8$		$\pm 1,9$
CONTURA G2 RDS (ViScan)			
Пределы допускаемого значения погрешности касания (L – измеренная длина, мм), мкм			
- по двум координатам R_2	± 10		
- по одной координате при касании автофокуса R_1	$\pm(10+L/300)$		
CONTURA G2 RDS (LineScan)			
Пределы допускаемого значения погрешности касания, мкм			
- по двум координатам R_2	± 10		
- по одной координате при касании автофокуса R_1	± 50		



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки:

- машина координатно-измерительная;
- руководство по эксплуатации;
- программное обеспечение Calypso для измерения геометрических размеров и формы деталей;
- программное обеспечение HoloS для измерения геометрических размеров и формы деталей*;
- программное обеспечение GearPro для измерения параметров зубчатых колес и зацеплений*;
- методика поверки МРБ МП.1817-2008;
- принадлежности*.

Примечание: *Входят в комплект поставки по требованию заказчика.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации типографским способом.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы "Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH", США, Германия; МРБ МП.1817-2008 "Машины координатно-измерительные Contura G2. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Машины координатно-измерительные Contura G2 соответствуют требованиям документации фирмы "Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH", США, Германия.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для машин координатно-измерительных, применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH", США, Германия,
Адрес: 73446 Oberkochen, Germany
6250 Sycamore Lane North, Maple Grove, MN 55369, USA
Tel: +49 18 03 33 63 36, +49 18 03 33 63 37, +1 (763) 744-2400
Fax: +49 64 20 38 70, +1 (763) 533-0219
E-mail: imt@zeiss.de
imt@zeiss.com

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курганецкий

