

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского унитарного
предприятия
"Белорусский государственный институт
метрологии"

Н.А. Жагора
2008



Машины координатно-измерительные Contura G2	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ <u>РБ0301381408</u>
--	--

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, 10/21/6.

В координатно-измерительных машинах Contura G2 Aktiv могут применяться измерительные головки DT и VAST XT (производства фирмы "Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH", Германия).

В координатно-измерительных машинах Contura G2 RDS могут применяться измерительные головки VAST XXT, RST-P, ViScan (производства фирмы "Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH", Германия), TP20 и TP200 (производства фирмы "Renischaw", Англия).

Программное обеспечение включает в себя программы Calypso (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.

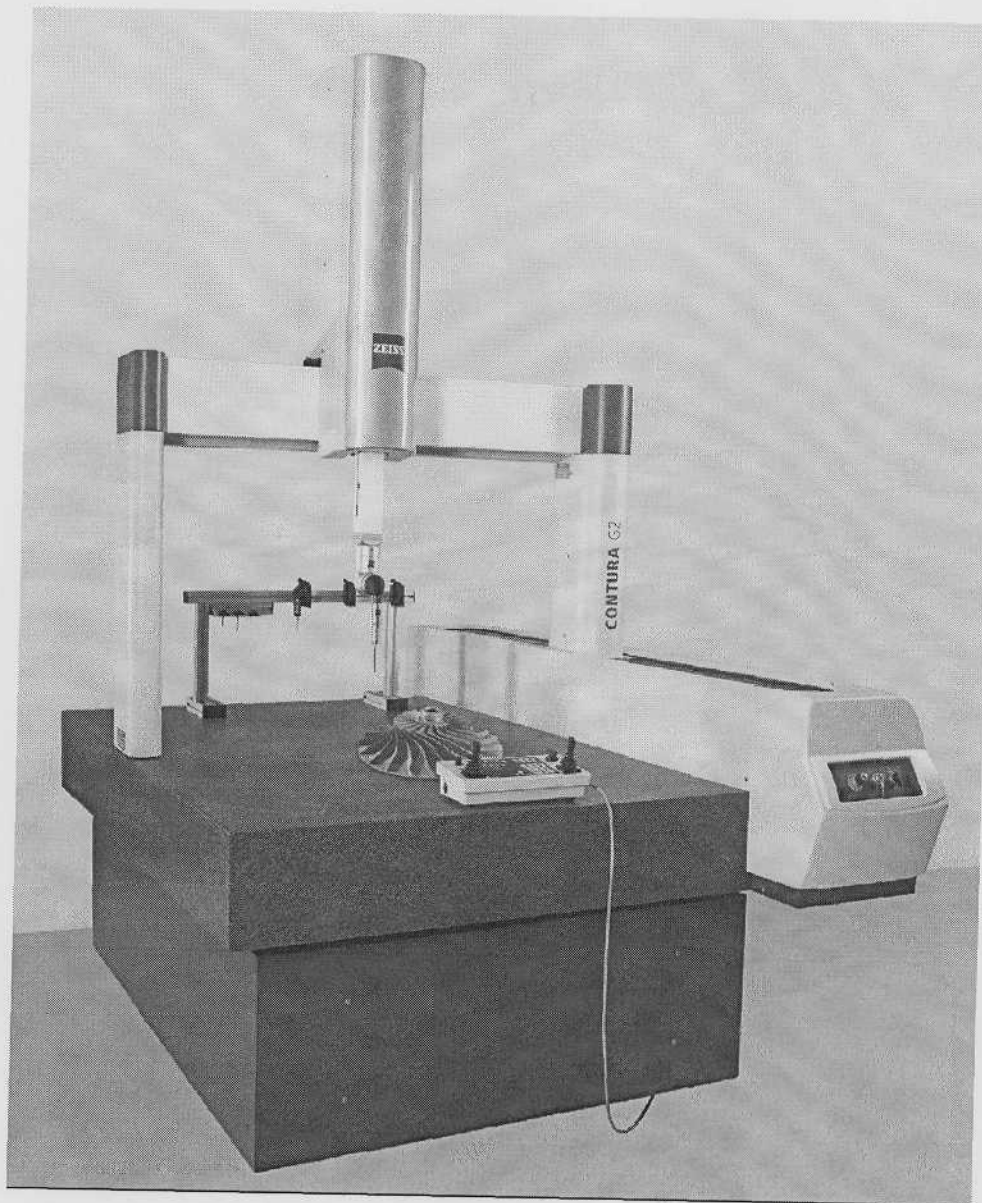


Рисунок 1 Координатно-измерительная машина Contura G2.

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	10/21/6
Диапазоны измерения по осям, мм:					
- ось X	700	700	1000	1000	1000
- ось Y	700	1000	1200	1600	2100
- ось Z	600	600	600	600	600
Масса, кг, не более	1278	1545	2301	2809	5305
Масса измеряемых деталей, кг, не более	-	-	2583	3163	5755
Габаритные размеры, мм, не более	560	730	1150	1500	1814
- длина	1525	1830	2030	2430	2945
- ширина	1430	1430	1734	1734	1734
- высота	2800	2800	2800	2800	2800
Температура окружающего воздуха при эксплуатации, °С			от 18 до 22		
с опцией НТГ			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			100/110/115/120/125/230/240±10%		
номинальная частота, Гц			50/60±3,5%		
Потребляемая мощность, ВА, не более			1000		
Подаваемое давление воздуха, Па			от 6·10 ⁵ до 10 ⁶		
Расход воздуха при рабочем давлении 5,5·10 ⁵ Па, л/мин			30		
Скорость перемещения:					
- в режиме наладки, мм/с			от 0 до 70		
- в режиме измерения, мм/с, не более			250		
по осям			520		
векторная			от 0 до 5		
- замедленная скорость, мм/с					
Ускорение сканирования, мм/с ² , не более					
по осям			1000		
векторное			1700		
Дискретность отсчета, мкм			0,2		

Таблица 2

Характеристика	Значение		
	7/17/6	7/10/6	10/12/6
CONTURA G2 RDS (VAST XXXT)			
Пределы допускаемого значения погрешности измерения длины MPE_E , (\pm) (L – измеренная длина, мм), мкм	1,8+L/300		1,9+L/300
Пределы допускаемого значения погрешности касания MPE_R , мкм	$\pm 1,8$		$\pm 1,9$
Пределы допускаемого значения погрешности касания при сканировании MPE_{TR} , мкм	$\pm 3,5$		$\pm 3,8$
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 (RST-P, TP20, TP200)			
Пределы допускаемого значения погрешности измерения длины MPE_E , (\pm) (L – измеренная длина, мм), мкм	2,2+L/300		2,8+L/300
Пределы допускаемого значения погрешности касания MPE_R , мкм	$\pm 2,0$		$\pm 2,6$
CONTURA G2 RDS (ViScan)			
Пределы допускаемого значения погрешности касания, мкм			
– по двум координатам R_2			10
– по одной координате при касании автофокуса R_1			50
CONTURA G2 AKTIV (DT, VAST XT)			
Пределы допускаемого значения погрешности измерения длины MPE_E , (\pm) (L – измеренная длина, мм), мкм	1,8+L/300		1,9+L/300
Пределы допускаемого значения погрешности касания MPE_R , мкм	$\pm 1,8$		$\pm 1,9$
Пределы допускаемого значения погрешности касания при сканировании MPE_{TR} , мкм	$\pm 2,5$		$\pm 3,0$
Время измерения τ , с, не более			68
Пределы допускаемого значения погрешности измерения формы MPE_{RONT} , мкм	$\pm 1,8$		$\pm 1,9$

КОМПЛЕКТНОТЬ

Комплект поставки:

- машина координатно-измерительная;
- руководство по эксплуатации;
- программное обеспечение Calypso 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 ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра 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. Курганский



