



СОГЛАСОВАНО

руководитель ГЦИ СИ

ГНП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

18 " января 2008 г.

**МАШИНЫ ТРЕХКООРДИНАТНЫЕ
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
F25**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 36892-08

Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы «Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины трехкоординатные измерительные F25 предназначены для измерений геометрических размеров и формы деталей малых размеров (тела вращения произвольной формы малого радиуса, канавки, детали пирамидальной формы с маленькими и глубокими отверстиями, плоские металлические детали) с высокой точностью

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

ОПИСАНИЕ

Трехкоординатные измерительные машины F25 имеют измерительный объем в один кубический дециметр.

Три направляющие измерительной машины образуют декартову базовую систему координат X,Y,Z , в которой располагаются измерительные головки - щуповая сканирующая, оптическая или комбинированная, совмещающая щуповую и оптическую. Перемещения по осям осуществляется на воздушных подшипниках с помощью линейных двигателей, станина машины имеет активное демпфирование для гашения вибраций. Перемещения центра щупа головки измеряются инкрементальными измерительными системами со шкалами из стекло-керамики с разрешающей способностью 0,0078 мкм по всем трем осям. Измерительный щуп щуповой головки базируется на силиконовой мембране размером 6,5х6,5 мм и встроен в пьезоэлемент. Оптическая головка ViScan совмещенная с объективом, применяемым в микроскопах Zeiss, используется как оптический датчик для двухкоординатных измерений как в проходящем, так и в отраженном свете.

Управление прибором осуществляется при помощи джойстика.

Программное обеспечение включает в себя:

- универсальную измерительно-расчетную программу CALYPSO, которая является стандартной программой для измерения деталей с правильными ограничивающими поверхностями, такими, как плоскости, цилиндры, конусы, шары, а также позволяет измерять двух- и трехмерные кривые.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений, мм		Головка щуповая	Головка оптиче- ская	Головка комбини- рованная
	X	135	135	100
	Y	135	135	100
	Z	100	100	100
Предел допускаемой основной абсолют- ной погрешности линейных и пространст- венных измерений MPE_E , (L =длина в мм)	мкм	$0,25 + L/666$		
Погрешность ощупывания MPE_P ,	мкм	0,25	0,4	0,25
Измерительное усилие	мН/мкм	>0,5		
Система измерений длин		Линейки из стеклокерамики с разре- шающей способностью 0,0078 мкм		
Скорость перемещения в режиме измере- ний	мм/с	20		
Ускорение	мм/с ²	300		
Обеспечение воздухом		Давление от $6 \cdot 10^5$ до $8 \cdot 10^5$ Па, пред- варительно очищенный.		
Напряжение сети	В	115/220 \pm 10% (50-60 Гц)		
Относительная влажность воздуха	%	40...60		
Диапазон рабочих температур	°С	15 ...30		
Температура при которой обеспечивается нормированная погрешность измерений	°С	20 \pm 0,5		
Температурные градиенты		0,2 К/ч ; 0,4 К/д; 0,1 К/м		
Габаритные размеры машины, мм	длина,	1650		
	ширина,	1450		
	высота	2000		
Масса машины	кг	600		
Масса станины	кг	150		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносят на специальную табличку на задней панели КИМ ме-
тодом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- | | |
|---|------------|
| 1. Трехкоординатная измерительная машина F25 | 1 шт. |
| 2. Калибровочный эталон | 1 экз. |
| 3. Руководство по эксплуатации | 1 комплект |
| 4. Руководство оператора по работе с программным обеспечением | 1 комплект |
| 5. ЗИП | 1 комплект |

ПОВЕРКА

Поверка КИМ F25, производится в соответствии с МИ 2569-99 «ГСИ. Машины координатно-измерительные портального типа. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

МИ 2060-90 Рекомендация «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \times 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне $0,2 \dots 50$ мкм»

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин трехкоординатных измерительных F25 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма: «Carl Zeiss IMT GmbH», Германия

Адрес: D-73446 Oberkochen.

Тел.+49 18 03 33 63 36

E-mail: imt@zeiss.de

Заявитель:

ООО «Карл Цейсс»

105005 Москва,

Денисовский пер., 26

Тел.+7 495 771 64 90

E-mail: IMT@zeiss.ru

Руководитель

Департамента промышленной измерительной техники

ООО «Карл Цейсс»



ропин Д. В.